

REPUBLIQUE DE CÔTE D'IVOIRE

Union - Discipline - Travail



Ministère de l'Environnement,
du Développement Durable,
et de la Transition Ecologique



4^{ème} Communication Nationale

à la Convention-Cadre
des Nations Unies sur les
Changements Climatiques





Le Ministère de
l'Environnement, du
Développement Durable et
de la Transition Ecologique

en collaboration avec

La Convention-Cadre des Nations
Unies sur les Changements
Climatiques (CCNUCC),
en anglais United Nations
Framework Convention on
Climate Change (UNFCCC)



Le Fonds pour
l'Environnement Mondial
(FEM), en anglais Global
Environment Facility
(GEF)



Le Programme des Nations Unies
pour l'Environnement (PNUE),
en anglais United Nations
Environment Programme
(UNEP)



présente la

**Quatrième Communication Nationale de la Côte
d'Ivoire au titre de la Convention-Cadre des
Nations Unies sur les Changements Climatiques
(CCNUCC)**





CONTRIBUTION

• Unité de Coordination :

- **Coordonnateur** : Dr. ASSAMOI Éric-Michel, Directeur de la Lutte contre les Changements Climatiques et de la Transition Ecologique, Point Focal CCNUCC et Compileur des rapports finaux du Rapport National sur les Inventaires (RNI) et de la Quatrième Communication Nationale (QCN).
- **Assistant Technique** : KOUADIO Kumassi Philippe, Concepteur du Programme d'Inventaire et Compileur des rapports finaux (RNI et QCN).
- **Assistant Administratif et Financier** : AKOSSI Oreste Santi, Compileur des rapports finaux (RNI et QCN).
- **Secrétaire** : YIGO Eliane Sandrine, Secrétaire.

• Chefs d'équipes :

- **Circonstances Nationales et Arrangement Institutionnel - Contraintes, Lacunes et Besoins techniques, financiers - Genre et Changements Climatiques** : SASSO Klah Sidoine, Spécialiste en Communication et Genre.
- **Inventaire des Gaz à Effet de Serre** : DELY Coulibaly, Spécialiste en Sciences de l'Eau et de l'Environnement.
- **Atténuation des Gaz à Effet de Serre** : Dr. DIDI Sacré Régis, Enseignant chercheur en Hydro-Climatologie, Océanographie et Changements Climatiques.
- **Mesures visant à faciliter une adaptation appropriée aux changements climatiques** : DJETOUAN Patricia Aliko, Juriste, spécialiste en Droit de l'Environnement, Option : Changements Climatiques.
- **Développement et transfert de Technologies Ecologiques** : N'DORI N'Gbessoh Armel Christian, Ingénieur en Développement d'Applications Informatiques.
- **Recherche et Observation Systématique - Information sur les programmes de recherche en lien avec les changements climatiques - Intégration des changements climatiques dans les priorités nationales de développement** : KOUAME Yao, Historien des faits socio-économiques.
- **Action pour l'Autonomisation Climatique** : AHOUA Akéssé Jean Mathieu, Spécialiste en Communication et Relations Publiques.

• Reviseurs :

- **Circonstances Nationales et Arrangements Institutionnels - Contraintes, Lacunes et Besoins techniques, financiers - Genre et Changements Climatiques** : Dr. YAO N'Guetta René, Dr. YOROBA Fidèle, Dr. AMICHIATCHI N'da Jocelyne.
- **Inventaire des Gaz à Effet de Serre** : Dr. YAO N'Guetta René.
- **Mesures visant à faciliter une adaptation appropriée aux changements climatiques** : Dr. ANOMAN Djoro Gautier Lopez.
- **Atténuation des Gaz à effet de Serre** : BOTI DOUAYOUA Rachel.
- **Développement et transfert de Technologies Ecologiques** : Dr. AMICHIATCHI N'da Jocelyne.

- **Recherche et Observation Systématique - Information sur les programmes de recherche en lien avec les changements climatiques - Intégration des changements climatiques dans les priorités nationales de développement** : DADIE Guy Patrick et N'ZI Kouadio Hegel.
- **Action pour l'Autonomisation Climatique** : ETTIEN Malan Michel Antonin et Dr. KABLAN Guy Marcel.

- **Validation :**

- **Chapitre II : Inventaire national des Gaz à Effet de Serre (GES)**
- **Chapitre III : Mesures visant à atténuer les changements climatiques**
- **Chapitre IV : Mesures visant à faciliter une adaptation appropriée aux changements climatiques**
 - **KOUADIO Kouassi Daniel**, Chargé d'Etudes, Coordination Générale des Programmes et Projets (CGPP/MINEDDTE).
 - **OUATTARA Alliagui**, Chef de Service, Ministère des Mines, du Pétrole et de l'Energie (MMPE).
 - **ALLATIN Gildas**, Chargé d'Etudes, Ministère d'Etat, Ministère de l'Agriculture, du Développement Rural et des Productions Vivrières (MEMINADER).
 - **BAMBA Oumar**, Chargé des Evaluations Sanitaires, Ministère de la Santé, de l'Hygiène Publique et de la Couverture Maladie Universelle (MSHPCMU).
 - **AGOUSI Née Anon Mossan Diane**, Chargée d'Etudes, Ministère des Transports (MT).
 - **BINI Kobenan Etienne**, Géographe, Institut de Géographie Tropicale (IGT) de l'Université Félix Houphouët Boigny (UFHB).
 - **ETTIEN Marie Laure**, Chef de Service, Ministère du Commerce et de l'Industrie (MCI).
 - **KONE Seydou**, Chargé d'Etudes, Agence Nationale de la Statistique (ANSTAT).
 - **Dr N'DA Kouadio Christophe**, Enseignant Chercheur/Consultant, Institut de Géographie Tropicale (IGT) de l'Université Félix Houphouët Boigny (UFHB).
- **Chapitre I : Circonstances nationales et arrangements institutionnels**
- **Chapitre V : Autres informations jugées utiles pour atteindre l'objectif de la convention**
- **Chapitre VI : Contraintes et lacunes, et besoins financiers, techniques et renforcement de capacités**
 - **Dr. COULIBALY Houebagnon Saint Jean Patrick**, Enseignant Chercheur au Centre Universitaire de Recherche et d'Application en Télédétection (CURAT), Université Félix Houphouët-Boigny (UFHB).
 - **SAHI Evariste Anthony**, Chef de Service, Ministère de l'Intérieur et de la Sécurité (MIS/DGDDL).
 - **COULIBALY Kolotiolma Alama**, Chef de Service, Société D'Exploitation et de développement Aéroportuaire, aéronautique et Météorologique (SODEXAM).
 - **ANOMAN Alloah**, Conseiller, Ministère de la Construction, du Logement et de l'Urbanisme (MCLU).
 - **DOUMBIA Lacine**, Chargé d'Etudes, Direction Générale du Développement Durable et de la Transition Ecologique (MINEDDTE/DGDDTE).
 - **DJIBRO Brah Maria Félicia Bérénice**, Assistante Technique, Programme National Changements Climatiques (MINEDDTE/PNCC).
 - **COULIBALY Kolo, Chargée d'Etudes**, Direction de la Lutte contre les Changements Climatiques et de la Transition Ecologique (MINEDDTE/DLCCTE).



SIGLES, ACRONYMES ET ABREVIATIONS

AAI	Autorité Administrative Indépendante
ABCD	Agence Basque de Coopération et de Développement
ACE	Action pour l'Autonomisation Climatique
ACP	Analyse en Composantes Principales
AD	Atterrissage et Décollage
AFAT	Agriculture Foresterie et autres Affectation des Terres
AFRAA	Association des Compagnies Aériennes d'Afrique
AGEROUTE	Agence de Gestion des Routes
AES	Audit Environnemental et Sociale
AIE	Agence Internationale de l'Energie
ANAC	Autorité Nationale d'Aviation Civile
ANADER	Agence Nationale d'Appui au Développement Rural
ANAGIL	Agence Nationale de Gestion Intégrée du Littoral
ANARE-CI	Autorité Nationale de Régulation du Secteur de l'Electricité de Côte d'Ivoire
ANDE	Agence Nationale de l'Environnement
ANSTAT	Agence Nationale de la Statistique
ASECNA	Agence pour la Sécurité de la Navigation Aérienne en Afrique et à Madagascar
AP	Accord de Paris
AQ	Assurance Qualité
BAU	Business-as-Usual
BIRD	Banque Internationale pour la Reconstruction et le Développement
BNETD	Bureau National d'Etudes Techniques et de Développement.
BRT	Bus Rapide de Transition
BUR	Rapport Biennal Actualisé
CCI-CI	Chambre de Commerce d'Industrie de Côte d'Ivoire
CCNUCC	Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques
CDC	Centers for Disease Control and Prevention ou Centres de Contrôle et de Prévention des Maladies
CDN	Contribution Déterminée au niveau National
CEEB	Code d'Efficacité Énergétique des Bâtiments des Bâtiments
CET	Centre d'Enfouissement Technique
CH₄	Méthane
CHU	Centre Hospitalier Universitaire
CIAPOL	Centre Ivoirien Anti-Pollution,
CICN	Comité Interministériel des Communications Nationales
CIMAF	Ciments De L'Afrique
CITEPA	Centre Interprofessionnel Technique d'Études de la Pollution Atmosphérique
CGECI	Conférence Générale des Entreprises de Côte d'Ivoire

CMU	Couverture Maladie Universelle
CNC	Centre National de Calcul de Cote d'Ivoire
CNDH	Commission Nationale des Droits de l'Homme
CNDFB	Comité National de Défense des Forêts et de Lutte contre les Feux de Brousse
CNLCC	Commission Nationale de Lutte contre les Changements Climatiques
CNLVFE	Comité National de Lutte contre les Violences Faites aux Femmes et aux Enfants
CNRA	Centre National de Recherche Agronomique
CNTIG	Comité National de Télédétection et d'Information Géographique
CO	Monoxyde de carbone
CO₂	Dioxyde de carbone
COD	Carbone Organique Dissous
COP	Conférence des Parties
COPHARMED	Compagnie Pharmaceutique et Médicale
CORDEX	Coordinated Regional Climate Downscaling Experiment
COVNM	Composés organiques volatil non méthanique
CQ	Contrôle Qualité
CSCI	Convention de la Société de la Civile Ivoirienne
CSR	Centres de Santé Ruraux
CSU	Centres de Santé Urbains
CRO	Centre de Recherches Océanologiques
CVET	Centre de Valorisation et d'Élimination des Déchets
CTCN	Centre de Technologie Climatique
CTR	Cadre de Transparence Renforcée
DDISC	Direction des Déchets Industriels et Substances Chimiques
DGDDTE	Direction Générale du Développement Durable et de la Transition Ecologique
DGE	Direction Générale de l'Energie
DGH	Direction Générale des Hydrocarbure
DGMG	Direction Générale des Mines et de le Géologie
DGTTT	Direction Générale des Transports Terrestre et de la Circulation
DGUA	Direction du Guichet Unique Automobile
DLCCTE	Direction de la Lutte contre les Changements Climatiques et de la Transition Ecologique
DPCI	Distribution Pharmaceutique de Côte d'Ivoire
DPSP	Direction de la Planification, des Statistiques, de la Prospectives et des Projets
DSM	Déchets Solides Municipaux
EBT	Évaluation des Besoins en Technologies
EDHC	Éducation aux Droits Humains et à la Citoyenneté
EIE	Études d'Impact Environnemental
EISS	Evaluation Environnementale et Sociale Stratégique
EIES	Études d'Impact Environnemental et Social
ENV	Examens Nationaux Volontaires
ESPC	Etablissements Sanitaires de Premiers Contacts
FAPEJ	Fonds d'Appui à la Promotion de l'Emploi des Jeunes
FAO	Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture (Food and Agriculture Organization en abrégé)
FAT	Foresterie et Autres Affectation des Terres
FDTR	Fonds de Développement du Transport Routier
FE	Facteur d'Emission
FEM	Fonds pour l'Environnement Mondial
FEMUA	Festival des Musiques Urbaines d'Anoumabo
FNEDD	Fonds National de l'Environnement et du Développement Durable
FIRCA	Fonds Interprofessionnel de Recherche et de Conseil Agricoles
FIT	Front intertropical

FPGF	Fonds de Promotion des Femmes et du Genre
FSU	Formations Sanitaires Urbaines
FVC	Fonds Vert pour le Climat
GACMO	Greenhouse Gas Abatement Cost Model
GES	Gaz à Effet de Serre
GESTOCI	Société de Gestion des Stocks Pétroliers de Côte d'Ivoire
GET	Groupes d'Experts Techniques
Gg eq.CO₂	Gigagramme Équivalent Dioxyde de Carbone
GIEC	Groupe Intergouvernemental d'Experts sur l'Évolution du Climat
GIRE	Gestion Intégrée des Ressources en Eau
GIZ	Coopération Internationale Allemande
GIZC	Gestion Intégrée des Zones Côtières
GGGI	Institut Mondial pour la Croissance Verte
GPL	Gaz de Pétrole Liquéfié
HFC	Hydrofluorocarbures
HVA	Hydraulique villageoise Améliorée
HTA	Maladies cardio-vasculaires
ICF	Initiative Cacao-Forêts
ICRAF	Centre international pour la Recherche en Agroforesterie
IDE	Investissements Directs Etrangers
IDH	Indice de développement Humain
IFC	Ivoirienne De Fibrociment
IFRC	Fédération internationale des sociétés de la Croix-Rouge et du Croissant-Rouge
IGES	Inventaire des Gaz à effet de Serre
INP-HB	Institut National Polytechnique Félix Houphouët-Boigny
INHP	Institut National d'Hygiène Publique
INS	Institut National de la Statistique
IPBES	Plateforme intergouvernementale scientifique et politique sur la biodiversité et les services écosystémiques
IPP	Independent Power Producer
IREN	Institut de Recherche sur les Energies Nouvelles
IRENA	Agence Internationale des Energies Renouvelables
IRRI	Institut international de recherche sur le riz
JMP	Programme commun de surveillance
LEBA	Laboratoire de l'Environnement et Biologie Aquatique
LEDD	Laboratoire d'Ecologie et de Développement Durable
LGE	Laboratoire de Géoscience et Environnement
MARPOL	Convention Nationale pour la prévention de la pollution par les navires
MCI	Ministère du Commerce et de l'Industrie
MCLU	Ministère de la Construction, du Logement et de l'Urbanisme
MFFE	Ministère de la Femme, de la Famille et de l'Enfant
MEMINADER	Ministère d'Etat, Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural
MINAS	Ministère de l'Hydraulique, de l'Assainissement et de la Salubrité
MINEDDTE	Ministère de l'Environnement du Développement Durable et de la Transition Ecologique
MINEF	Ministère des Eaux et Forêts
MIRAH	Ministère des Ressources Animales et Halieutiques
MMBTU	Million de British Thermal Units
MMPE	Ministère des Mines, du Pétrole et de l'Energie
MNV	Mesure, Notification et Vérification
MSHP	Ministère de la Santé et de l'Hygiène Publique
MT	Ministère des Transports
MTN	Maladies Tropicales Négligées

MVE	Maladie à Virus Ebola
MW	Mégawat
ND GAIN	Indice mondial d'adaptation de l'Université de Notre
N₂O	Oxyde Nitreux
Nox	Oxydes d'Azote
ODD	Objectifs de Développement Durable
OIPR	Office Ivoirien des Parcs et Réserves
OMM	Organisation Météorologique Mondiale
OMS	Organisation Mondiale de la santé
ONG	Organisation Non Gouvernementale
ONEG	Observatoire National de l'Équité et du Genre
ONEP	Office National de l'Eau Potable
ONU	Organisation des Nations Unies
ONUDI	Organisation des Nations Unies pour le Développement Industriel
ORSTOM	Office de la Recherche Scientifique et Technique Outre-Mer
PACJA	Alliance Panafricaine de la Justice Climatique
PAIA-ID	Projet d'Appui aux Infrastructures Agricole dans la Région de l'Indenié-Djuablin
PAIN	Plan d'Amélioration des Inventaires Nationaux
PANER	Plan d'Action National des Énergies Renouvelables
PAP	Plan d'Accompagnement Personnalisé
PEJEDEC	Programme Emploi Jeunes et Développement des Compétences
PETROCI	Société nationale d'opérations pétrolières de Côte d'Ivoire
PFC	Perfluorocarbures
PIB	Produit Intérieur Brut
PIDUCAS	Projet d'Infrastructures pour le Développement Urbain et la Compétitivité des Agglomérations Secondaires
PIF2	Programme d'Investissement Forestier phase II
PIUP	Procédés Industriels et Utilisation des Produits
PMH	Pompes à Motricité Humaine
PNAF	Programme National d'Autonomisation des Femmes
PNEDD	Politique Nationale de l'Environnement et du Développement Durable
PNIA	Programme National d'Investissement Agricole
PND	Plan National de Développement
PNSFR	Programme National de Sécurisation Foncière Rurale
PNT	Prévision Numérique du Temps
PNUD	Programme des Nations Unies pour le Développement
PNUE	Programme des Nations Unies pour l'Environnement
POOL-MSTT	POOL Mobil Shell Total Texaco
PPBSE	Planification-Programmation-Budgétisation et Suivi-Evaluation
PREFACE	PREdiction oF tropical Atlantic Climate & its impacts
PRAREP	Projet de réhabilitation Agricole et de la Reduction de la pauvreté
PRG	Potentiel de Réchauffement Global
PRE	Programme de Paiement des Réductions d'Émissions de Gaz à Effet de Serre
PRECIS	Providing Regional Climates for Impacts Studies
PROPACOM	Projet d'Appui à la Production Agricole et à la Commercialisation
PSGOUV	Programme Social du Gouvernement
REDD+	Réduction des Emissions du Déboisement et de la Dégradation
QCN	Quatrième Communication Nationale
RCP	Representative Concentration Pathways ou profils représentatifs d'évolution de concentration de GES
RJICCE	Réseau des Journalistes Ivoiriens contre la Crise Climatique et Environnementale

RGPH	Recensement Général de la Population et de l'Habitat
RNI	Rapport National d'Inventaire
SAO	Substance Appauvrissant l'Ozone
SCA	Société des Ciments d'Abidjan
SCOOPS	Sociétés Coopératives Simplifiées
SEDS	Site d'Élimination des Déchets Solides
SF6	Hexafluorure de Soufre
SIDA	Agence Suédoise de coopération pour le Développement International
SICTA	Société Ivoirienne de contrôle Technique Automobiles et Industriels.
SIR	Société Ivoirienne de Raffinage
SLCPs	Polluants Climatiques à Courtes Durées de Vies
SMOC	Société Multinationale de Commerce
SNACC	Stratégie Nationale l'Apprentissage sur les Changements Climatiques
SNDR	Stratégie Nationale de Développement Rizicole
SNGCC	Stratégie Nationale Genre et Changements Climatiques
SNSFR	Stratégie Nationale de Sécurisation Foncière Rurale
SO2	Dioxyde de Soufre
SOCIAMT	Société Ivoirienne De Ciment Et Matériaux
SOCIM	Ciment Du Sud-Ouest
SODECI	Société de Distribution d'Eau en Côte d'Ivoire
SODEMI	Société pour le Développement Minier de la Côte d'Ivoire
SODEPRA	Société d'Etat pour le Développement des productions animales
SODEXAM	Société d'Exploitation et de Développement Aéroportuaire, aéronautique et Météorologique
SONATT	Société Nationale des Transports Terrestres
SOTRA	Société des Transports Abidjanais
SPREF	Stratégie Nationale de Préservation, de Réhabilitation et d'Extension des Forêts
SRI	Système de Riziculture Intensif
SRAT	Schémas Régionaux d'Aménagement du Territoire
SVT	Sciences de la Vie et de la Terre
SUCAF	Sucreries Africaine
TCN	Troisième Communication Nationale
TEECC	Transparence, d'Exactitude, d'Exhaustivité, de Cohérence et de Comparabilité
TDR	Termes des Références
TJ	Térajoule
UBIPHARM	Expert en distribution de produits pharmaceutiques et parapharmaceutiques
UFHB	Université Félix Houphouët-Boigny
UNESCO	Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture
UNEP-CCC	Centre pour le Climat de Copenhague du PNUE
UNICEF	Fonds des Nations unies pour l'enfance
UNITAR	Institut des Nations unies pour la formation et la recherche
USDA	United States Department of Agriculture (département de l'agriculture des USA)
UVICOCI	Union des Villes et Communes de Côte d'Ivoire
UTCATF	Utilisation des Terres, Changements et autres Affectations des Terres et Foresterie
VAG	Veille de l'Atmosphère Globale
VIH	Virus l'Immunodéficience Humaine
VIGICLIMM	Vigilance d'Alerte de services Climatologique et Météorologique avec Météo-France Internationale
VHU	Véhicules Hors d'Usage
WFP	The United Nations World Food Programme



AVANT-PROPOS

Le changement climatique représente aujourd'hui l'un des défis majeurs auxquels fait face l'humanité. En Côte d'Ivoire comme dans de nombreuses autres nations, ses impacts affectent aussi bien les écosystèmes que les communautés humaines. Les phénomènes météorologiques extrêmes, la dégradation des terres agricoles, la montée des eaux et la diminution des ressources en eau sont autant de signes qui rappellent l'urgence d'une action concertée et soutenue pour atténuer ces effets et s'adapter aux nouvelles réalités climatiques.

Dans ce contexte, le présent rapport de communication nationale sur les changements climatiques en Côte d'Ivoire se veut un outil stratégique pour rendre compte des efforts déployés par le pays, tout en soulignant les engagements pris dans le cadre de la Convention-Cadre des Nations Unies sur les changements climatiques. Il s'agit également de réaffirmer notre volonté collective de poursuivre sur la voie d'un développement durable et résilient, tout en assurant la protection des générations futures.

Ce document offre une évaluation des émissions de gaz à effet de serre à l'échelle nationale, présente les mesures d'atténuation et d'adaptation déjà mises en œuvre, et identifie les besoins et priorités pour renforcer la résilience du pays face aux défis climatiques. Il repose sur une collaboration étroite entre les ministères concernés, les acteurs du secteur privé, la société civile et les partenaires techniques et financiers, illustrant ainsi la synergie nécessaire pour faire face à cette problématique mondiale.

Nous sommes convaincus que la transparence et le partage d'informations sont cruciaux pour bâtir la confiance tant au niveau national qu'international. En publiant cette communication, la Côte d'Ivoire entend non seulement rendre compte de ses actions, mais également susciter un dialogue constructif et mobiliser des ressources pour renforcer sa résilience face aux changements climatiques.

Nous remercions tous les partenaires, experts et citoyens qui ont contribué à l'élaboration de ce document. Ensemble, nous pouvons œuvrer pour un avenir durable et résilient pour notre pays et notre planète.

Ministre de l'Environnement,
du Développement Durable
et de la Transition Ecologique



ASSAHORE Konan Jacques



REMERCIEMENTS

Nous tenons à exprimer notre plus profonde gratitude à toutes les institutions, organisations et individus qui ont contribué à la réalisation de cette Quatrième Communication Nationale (QCN) de la Côte d'Ivoire. Ce rapport, fruit de quatre années de collaboration assidue, témoigne de notre engagement collectif à relever les défis des changements climatiques et à promouvoir un avenir durable pour notre pays et notre planète.

Nos sincères remerciements vont particulièrement :

- Au **Fonds pour l'Environnement Mondial (FEM)**, pour son appui financier sans lequel ce projet n'aurait pu être mené à bien ;
- Au **Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE)**, pour son accompagnement précieux dans la structuration et la préparation du document de projet.

Nous exprimons une reconnaissance particulière à Monsieur Jacques Konan ASSAHORE, Ministre de l'Environnement, du Développement Durable et de la Transition Écologique, pour son leadership, ses orientations stratégiques et son soutien indéfectible tout au long de ce processus. Son engagement a permis de surmonter les défis rencontrés et d'assurer la soumission réussie de ce rapport.

Nous tenons à souligner le rôle essentiel joué par nos partenaires techniques, en particulier la GIZ à travers le programme PROFERE II, Expertise France via le Projet Transition Bas Carbone, ainsi que le Centre Interprofessionnel Technique d'Études de la Pollution Atmosphérique (CITEPA). Grâce à leur expertise avérée et à la qualité de leurs contributions techniques, ces partenaires ont apporté une valeur ajoutée significative au processus, contribuant ainsi à renforcer la rigueur méthodologique et la portée des travaux menés.

Enfin, nous exprimons notre profonde gratitude aux groupes de travail, aux experts nationaux et internationaux, aux consultants, ainsi qu'aux institutions étatiques, dont l'engagement constant et le savoir-faire ont permis la réalisation de ce document.

La concrétisation de cet exercice ambitieux n'aurait été possible sans le haut niveau de collaboration, de dévouement et de professionnalisme dont ont fait preuve l'ensemble des acteurs impliqués. Votre appui indéfectible nous encourage à poursuivre nos efforts en vue de répondre aux défis environnementaux et climatiques actuels.

En apportant votre contribution à ce projet, vous réaffirmez l'importance de la solidarité internationale et de l'action collective dans la lutte contre les changements climatiques. Nous vous en remercions très sincèrement.

Le Coordonnateur



Dr ASSAMOI Éric-Michel



LISTE DES FIGURES

Figure 1	Situation géographique de la Côte d'Ivoire	26
Figure 2	Carte d'occupation des sols de Côte d'Ivoire en 2020	27
Figure 3	Carte du relief de la Côte d'Ivoire	29
Figure 4	Carte géologique de la Côte d'Ivoire	30
Figure 5	Carte des eaux de surface avec les bassins versants	35
Figure 6	Cadre institutionnel pour la préparation de la QCN	51
Figure 7	Répartition des émissions totales de GES des secteurs de 1990 à 2021	67
Figure 8	Répartition des émissions de Gaz à Effet de Serre par secteur en 2021	68
Figure 9	Répartition totale des émissions des Gaz à Effet de Serre par Gaz en 2021	71
Figure 10	Evolution des émissions totales de GES du secteur Energie de 1990 à 2021	74
Figure 11	Répartition des émissions du secteur Energie par catégorie	78
Figure 12	Evolution des émissions totales de GES du secteur PIUP de 1990 à 2021	83
Figure 13	Evolution des émissions totales de GES du secteur Agriculture de 1990 à 2021	86
Figure 14	Répartition des émissions par catégorie du secteur Agriculture pour l'année 2021	87
Figure 15	Répartition des émissions du secteur Agriculture par gaz en 2021	90
Figure 16	Répartition des émissions de CH ₄ pour le secteur Agriculture en 2021	90
Figure 17	Répartition des émissions de N ₂ O pour le secteur Agriculture en 2021	91
Figure 18	Evolution des émissions totales de GES du secteur Foresterie et Affectation des Terres de 1990 à 2021	94
Figure 19	Synthèse des émissions/absorptions des GES dans le secteur FAT de 1990 à 2021 en Côte d'Ivoire (Gg eq.CO ₂)	95
Figure 20	Evolution des émissions totales de GES du secteur Déchets de 1990 à 2021	97
Figure 21	Evolution des émissions totales de GES des catégories du secteur Déchets de 1990 à 2021	98
Figure 22	Répartition des émissions par gaz du secteur Déchets	100
Figure 23	Répartition des émissions du méthane du secteur Déchets	100
Figure 24	Tendance globale des émissions du CO ₂ de 1990 à 2021	107
Figure 25	Tendance des émissions du CO ₂ par secteur de 1990 à 2021	108
Figure 26	Tendance des émissions du CH ₄ par secteur de 1990 à 2021	108
Figure 27	Tendance des émissions du CH ₄ par secteur de 1990 à 2021	108
Figure 28	Tendance globale des émissions du N ₂ O de 1990 à 2021	109
Figure 29	Tendance des émissions du N ₂ O par secteur de 1990 à 2021	109
Figure 30	Tendance globale des émissions du HFC de 1990 à 2021	110
Figure 31	Tendance des émissions du HFC par secteur de 1990 à 2021	110
Figure 32	Graphique des scénarios de base (BAU), conditionnel et inconditionnel	133
Figure 33	Graphique des émissions par secteur selon le scénario de référence BAU	137
Figure 34	Répartition mensuelle des régimes pluviométriques au sein des différentes zones climatiques de la Côte d'Ivoire (source Konate et al., 2023).	143
Figure 35	Évolution des températures moyennes mensuelles décennales en Côte d'Ivoire de 1951 à 2020	144
Figure 36	Évolution des températures moyennes mensuelles des années 2022 ; 2023 et la normale 1991-2020 en Côte d'Ivoire (Source : SODEXAM)	146

Figure 37	Écarts des températures moyennes annuelles de 1961 à 2023 par rapport à la période de référence 1991-2020 en Côte d'Ivoire	147
Figure 38	Évolution des températures moyennes annuelles décennales de 1951 à 2020 en Côte d'Ivoire	148
Figure 39	Projections de la pluviométrie annuelle à l'horizon 2099 selon le scénario RCP 4.5 en Côte d'Ivoire	149
Figure 40	Projections de la pluviométrie annuelle à l'horizon 2099 selon le scénario RCP 8.5 en Côte d'Ivoire	150
Figure 41	Projections des températures moyennes annuelles à l'horizon 2099 selon le scénario RCP 4.5 en Côte d'Ivoire	150
Figure 42	Projections des températures moyennes annuelles à l'horizon 2099 selon le scénario RCP 8.5 en Côte d'Ivoire	151
Figure 43	Projections d'évolution des rendements agricoles pour les principales cultures de base en Côte d'Ivoire pour différents scénarios d'émissions de GES, Source : Projet ISIMIP (Inter-Sectoral Impact Model Intercomparison Project)	152
Figure 44	Projections de couvert forestier en Côte d'Ivoire pour différents scénarios d'émission de GES. Source : Projet ISIMIP (Inter-Sectoral Impact Model Intercomparison Project)	152
Figure 45	Projections de disponibilité de l'eau de pluie par habitant et par an, avec (A) une population nationale constante par rapport au niveau de l'année 2000 et (B) une évolution de la population conformément aux projections du SSP2, pour différents scénarios d'émissions de gaz à effet de serre, par rapport à l'année 2000 Source : Projet ISIMIP (Inter-Sectoral Impact Model Intercomparison Project)	153
Figure 46	Projections de disponibilité de l'eau de pluie (ruissellement) en Côte d'Ivoire pour différents scénarios d'émission de GES. Source : Projet ISIMIP (Inter-Sectoral Impact Model Intercomparison Project)	154
Figure 47	Projections d'exposition de la population à des vagues de chaleur au moins une fois par an en Côte d'Ivoire pour différents scénarios d'émissions de GES. Source : Projet ISIMIP (Inter-Sectoral Impact Model Intercomparison Project)	157
Figure 48	Projections d'exposition des grandes routes à des inondations au moins une fois par an en Côte d'Ivoire pour différents scénarios d'émissions de GES. Source : Projet ISIMIP (Inter-Sectoral Impact Model Intercomparison Project)	161
Figure 49	Projections d'exposition des grandes routes à des inondations au moins une fois par an en Côte d'Ivoire pour différents scénarios d'émissions de GES. Source : Projet ISIMIP (Inter-Sectoral Impact Model Intercomparison Project)	167
Figure 50	Projections d'exposition des terrains urbains à des inondations au moins une fois par an en Côte d'Ivoire pour différents scénarios d'émissions de GES. Source : Projet ISIMIP (Inter-Sectoral Impact Model Intercomparison Project)	167
Figure 51	Exposition du PIB de la Côte d'Ivoire à des vagues de chaleur pour différents scénarios d'émissions de GES. Source : Projet ISIMIP (Inter-Sectoral Impact Model Intercomparison Project)	171
Figure 52	Schématisation des composantes du risque climatique. Source : GIEC (2014)	172
Figure 53	Localisation des zones à risques d'inondation côtière dans le Côte d'Ivoire	172
Figure 54	Schématisation des composantes du risque climatique. Source : GIEC (2014)	174
Figure 55	Localisation des zones à risques d'inondation côtière dans le Côte d'Ivoire	175
Figure 56	Diagramme récapitulatif des performances de la Côte d'Ivoire en matière d'adaptation et de résilience au changement climatique pour l'ensemble des piliers (Source : Rapport national sur le climat et le développement : Côte d'Ivoire 2023)	203
Figure 57	Réseau des stations de la SODEXAM et les stations des partenaires en 2022 (source, SODEXAM)	218



LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1	Statistiques des classes d'occupation des sols Côte d'Ivoire de 2020 (source BNETD 2020)	28
Tableau 2	Tableau du taux de pénétration de l'approvisionnement en eau potable en zone urbaine	36
Tableau 3	Tableau du taux de pénétration de l'approvisionnement en eau potable en zone rurale	36
Tableau 4	Production de gaz naturel par bloc de 2015 à 2021	38
Tableau 5	Production en baril de pétrole brute de 2015 à 2021 (source : annuaire DGH)	39
Tableau 6	Tableau de répartition des espèces halieutiques fluvio lagunaire	40
Tableau 7	Evolution des productions nationales en ressource halieutique (en tonnes)	41
Tableau 8	Analyse externe des opportunités et menaces	53
Tableau 9	Analyse interne des atouts et faiblesses	55
Tableau 10	Analyse AFOM du cadre institutionnel existant pour l'élaboration des rapports de CN et BUR	56
Tableau 11	Tableau récapitulatif des méthodes et des facteurs d'émission utilisés dans les calculs des GES et exhaustivité de l'inventaire	61
Tableau 12	Tableaux récapitulatifs des émissions des Gaz à Effet de Serre de la série temporelle de 1990 à 2021 (Gg eq.CO ₂)	68
Tableau 13	Tableau récapitulatif des GES de la Côte d'Ivoire en 2021, détaillant les contributions par secteur et par type de gaz, exprimées en gigagrammes équivalent CO ₂ (Gg eq.CO ₂)	70
Tableau 14	Evolution des émissions du secteur Energie par catégorie	72
Tableau 15	Récapitulatif des émissions du secteur Energie par catégorie et par gaz en 2021	75
Tableau 16	Répartition du CO ₂ par catégories du secteur Energie	79
Tableau 17	Répartition du CH ₄ par catégories du secteur Energie	80
Tableau 18	Répartition de Gaz (N ₂ O) par catégories du secteur Energie	80
Tableau 19	Evolution des émissions du secteur e des Procédés Industriels et Utilisation des Produits (PIUP) par catégorie	81
Tableau 20	Répartition de Gaz (CO ₂ et HFC) par catégories du secteur PIUP	83
Tableau 21	Tableau récapitulatif des émissions de GES du secteur Agriculture	84
Tableau 22	Récapitulatif des émissions du secteur Agriculture par catégorie et par gaz en 2021	88
Tableau 23	Tableau récapitulatif des émissions de GES du secteur foresterie	92
Tableau 24	Récapitulatif de l'évolution des émissions de GES du secteur Déchets	96
Tableau 25	Tableau d'Evaluation du Niveau de niveau 1 pour l'inventaire des GES de la Côte d'Ivoire : Année : 2021	102
Tableau 26	Tableau d'Evaluation de la tendance de niveau 1 pour l'inventaire des GES. Année de référence : 1990 – Dernière Année : 2021	104
Tableau 27	Evaluation de l'incertitude quantitative globale de l'inventaire national	105
Tableau 28	Tendances en matière d'émissions et d'absorptions de GES agrégées en Côte d'Ivoire (1990-2021)	106
Tableau 29	Tableau de scenario d'atténuation	133

Tableau 30	Tableau de répartition des émissions de scénario de référence BAU par secteur	136
Tableau 31	Synthèse de vulnérabilité climatique du secteur Agriculture en Côte d'Ivoire	155
Tableau 32	Synthèse des risques climatiques liés aux productions agricoles	156
Tableau 33	Vulnérabilité par rapport aux risques climatiques du secteur Utilisation des terres	158
Tableau 34	Vulnérabilité par rapport aux risques climatiques du secteur Agriculture et Utilisation des terres	159
Tableau 35	Vulnérabilité par rapport aux risques climatiques du secteur ressources en eau	160
Tableau 36	Vulnérabilité par rapport aux risques climatiques du secteur zones côtières	163
Tableau 37	Risques sanitaires liés au climat et à la dégradation de l'environnement	168
Tableau 38	Vulnérabilité par rapport aux risques climatiques du secteur Santé	169
Tableau 39	Risques sanitaires liés au climat et à la dégradation de l'environnement pour le secteur Infrastructures économiques	172
Tableau 40	Matrice d'évaluation de la sensibilité : impacts des facteurs d'exposition climatique sur les secteurs de la zone Nord	173
Tableau 41	Synthèse des risques climatiques et effets sur le Littoral de la Côte d'Ivoire	177
Tableau 42	Synthèse des risques climatiques et effets au Sud de la Côte d'Ivoire	177
Tableau 43	Synthèse des risques climatiques et effets au Centre de la Côte d'Ivoire	178
Tableau 44	Synthèse des risques climatiques et effets au Nord de la Côte d'Ivoire	178
Tableau 45	Synthèse des risques climatiques et effets à l'Ouest de la Côte d'Ivoire	179
Tableau 46	Risques climatiques et indices associés en Côte d'Ivoire	180
Tableau 47	Synthèse des principaux risques climatiques actuels et futurs	181
Tableau 48	Synthèse des options d'adaptation pour le secteur Agriculture Synthèse des	182
Tableau 49	stratégies d'adaptation pour le secteur « utilisation des terres »	183
Tableau 50	Synthèse des options d'adaptation pour le secteur Ressource en eau	184
Tableau 51	Synthèse des options d'adaptation pour le secteur Zones côtières	185
Tableau 52	Synthèse des options d'adaptation pour le secteur de la Santé	187
Tableau 53	Synthèse des options d'adaptation pour le secteur Infrastructure	188
Tableau 54	Identification des indicateurs et enjeux clés pour le secteur supra sectoriel	193
Tableau 55	Identification des indicateurs et enjeux clés pour le secteur Agriculture	194
Tableau 56	Identification des indicateurs et enjeux clés pour le secteur Utilisation des terres	195
Tableau 57	Identification des indicateurs et enjeux clés pour le secteur ressources en eau	195
Tableau 58	Identification des indicateurs et enjeux clés pour le secteur santé	196
Tableau 59	Identification des indicateurs et enjeux clés pour le secteur zone Côtière	197
Tableau 60	Evaluation du niveau d'intégration des changements climatiques dans les documents nationaux sectoriels	200
Tableau 61	Analyse des forces et faiblesses du cadre institutionnel	204
Tableau 62	Secteurs prioritaires identifiés	206
Tableau 63	Tableau des informations sur les besoins en matière de technologies nécessaires	208
Tableau 64	Tableau des informations sur l'appui nécessaire au renforcement de capacités	209
Tableau 65	Tableau des informations sur l'appui reçu en renforcement de capacité	210
Tableau 66	Tableau récapitulatif des instituts de recherche impliquées dans la lutte contre les changements climatiques	213
Tableau 67	Programmes de recherche universitaire sur le changement climatique en Côte d'Ivoire	214
Tableau 68	Etat du réseau d'observation de la SODEXAM en 2020	217
Tableau 69	Centres d'Excellences et Réseaux d'Informations	228
Tableau 70	Difficultés liées à la réalisation de la Quatrième Communication Nationale	234
Tableau 71	Difficultés liées aux différents secteurs d'activités	236
Tableau 72	Identification des besoins spécifiques pour la mise en œuvre des initiatives de lutte contre les changements climatiques	238

Tableau 73	Identification des besoins spécifiques pour la mise en œuvre des initiatives de lutte contre les changements climatiques pour le secteur de l'Agriculture	239
Tableau 74	Identification des besoins spécifiques pour la mise en œuvre des initiatives de lutte contre les changements climatiques pour le secteur de la Foresterie	240
Tableau 75	Identification des besoins spécifiques pour la mise en œuvre des initiatives de lutte contre les changements climatiques pour le secteur des Ressources en Eau	240
Tableau 76	Identification des besoins spécifiques pour la mise en œuvre des initiatives de lutte contre les changements climatiques pour le secteur de la Santé	241
Tableau 77	Identification des besoins spécifiques pour la mise en œuvre des initiatives de lutte contre les changements climatiques pour les Zones Côtières	241



TABLE DES MATIERES

Contributions	ii
Sigles, Acronymes et Abréviations	iv
Avant-propos	ix
Remerciements	x
Liste des figures	xi
Liste des tableaux	xiii
Table des matières	xvi
Résumé Exécutif	1
Executive Summary	14
Introduction	24

CHAPITRE 1	CIRCONSTANCES NATIONALES ET ARRANGEMENTS INSTITUTIONNELS	25
	Introduction	26
I.1	Circonstances nationales	26
I.1.1	Profil du pays	26
I.1.1.1	Situation géographique	26
I.1.1.2	Végétation	27
I.1.1.3	Relief	28
I.1.1.4	Géologie	30
I.1.1.5	Pédologie	30
I.1.2	Climat	31
I.1.3	Population	33
I.1.4	Ressources naturelles	34
I.1.4.1	Ressources forestières	34
I.1.4.2	Ressources en eau	34
I.1.4.2.1	Ressources en eau de surface	34
I.1.4.2.2	Eaux souterraines	35
I.1.4.2.3	Lagunes et lacs	35
I.1.4.2.4	Principaux usages des ressources en eau	36
I.1.4.3	Ressources minérales	37
I.1.4.4	Ressources organiques (pétrole, gaz naturel)	38
I.1.4.5	Ressources énergétiques	39
I.1.4.6	Ressources halieutiques	40
I.1.4.6.1	Ressources halieutiques fluvio-lagunaires	40
I.1.4.6.2	Production halieutique en milieu marin	40
I.1.4.6.3	Secteur de la pêche en Côte d'Ivoire	41
I.1.5	Profil socio-économique	41
I.1.5.1	Secteurs Économiques	41
I.1.5.1.1	Secteur primaire	41
I.1.5.1.2	Secteur secondaire	42
I.1.5.1.3	Secteur tertiaire	42
I.1.5.2	Indicateurs Économiques	43
I.1.5.3	Pauvreté et Emploi	43
I.1.5.3.1	Pauvreté	43
I.1.5.3.2	Emploi	43
I.1.5.4	Education	44
I.1.5.4.1	Contexte du système éducatif ivoirien	44
I.1.5.4.2	Progrès et Réussites	45
I.1.5.4.3	Défis du système éducatif en 2021	45

I.1.5.5	Accès à l'eau et à l'assainissement	45
I.1.5.5.1	Accès à l'eau	45
I.1.5.5.2	Assainissement	45
I.1.5.6	Santé	46
I.1.5.6.1	Structure du système de santé	46
I.1.5.6.2	Etat de santé de la population	46
I.1.5.7	Urbanisation	47
I.1.5.8	Tourisme	48
I.1.5.9	Transport	49
I.1.5.9.1	Types et Modes de Transport	49
I.1.5.9.2	Mobilité Urbaine	50
I.1.5.9.3	Transport Interurbain et Régional	50
I.2	Arrangements institutionnels	50
I.2.1	Evaluation de l'arrangement institutionnel existant pour la préparation des rapports nationaux de CN et de BUR	50
I.2.2	Analyse des atouts, des faiblesses, des opportunités et des menaces	52
I.2.2.1	Analyse externe du cadre institutionnel	52
I.2.2.2	Analyse interne du cadre institutionnel	54
I.2.2.3	Matrice AFOM (SWOT) du cadre institutionnel	55
CHAPITRE 2	INVENTAIRE NATIONAL DES GAZ A EFFET DE SERRE (GES)	57
	Introduction	58
II.1	Processus de préparation de l'inventaire	58
II.1.1	Phase préparatoire de l'inventaire	58
II.1.2	Collecte des données d'activités	58
II.1.3	Assurance Qualité et Contrôle Qualité (AQ/CQ)	58
II.2	Gestion des données	59
II.3	Niveau méthodologique	60
II.4	Résultats des inventaires	67
II.4.1	Emissions totales de GES	67
II.4.2	Emissions par Gaz	69
II.4.3	Emissions par secteurs d'activités	72
II.4.3.1	Emissions du secteur Energie	72
II.4.3.1.1	Emissions par source de catégorie	74
II.4.3.1.2	Emission du secteur Energie par type de gaz	79
II.4.3.1.2.1	Emission CO ₂ du secteur Energie	79
II.4.3.1.2.2	Emission CH ₄ du secteur Energie	79
II.4.3.1.2.3	Emission N ₂ O du secteur Energie	80
II.4.3.2	Emissions du secteur PIUP	80
II.4.3.2.1	Analyse par type de gaz	83
II.4.3.3	Emissions du secteur AFAT	81
II.4.3.3.1	Emission du Secteur Agriculture	83
II.4.3.3.1.1	Analyse des résultats d'émission des GES par sous-secteur	86
II.4.3.3.1.2	Analyse des résultats d'émission par gaz	87
II.4.3.3.1.2.1	Emission de méthane	90
II.4.3.3.1.2.2	Emission d'Oxyde Nitreux	91
II.4.3.3.1.2.3	Emission de monoxyde de carbone	91
II.4.3.3.2	Emissions du Secteur Utilisation des Terres, Changements et autres Affectations des terres et Foresterie (UTCATF)	91
II.4.3.3.2.1	Analyse des résultats d'émission des GES par sous-secteur	94
II.4.3.4	Emissions du secteur Déchets	96
II.4.3.4.1.1	Analyse des résultats d'émission par sous-secteur	97
II.4.3.4.1.2	Analyse des résultats d'émission par gaz du secteur Déchets	98
II.4.3.4.1.2.1	Emission du méthane	100
II.4.3.4.1.2.2	Emission de l'Oxyde Nitreux et de Dioxyde de Carbone	101
II.4.4	Description des catégories de sources clés	101
II.4.4.1	Evaluation du niveau	101
II.4.4.2	Evaluation de la tendance	103
II.4.5	Evaluation des incertitudes des émissions globales	105
II.4.5.1	Synthèse des tendances des émissions de gaz de l'année de l'inventaire	105

II.4.5.2	Tendance des émissions	105
II.4.5.3	Analyse des données	107
II.4.5.4	Tendance du CO ₂	107
II.4.5.5	Tendance du CH ₄	108
II.4.5.6	Tendance du N ₂ O	109
II.4.5.7	Tendance du HFC	109
II.4.6	Plans d'amélioration des Inventaires futurs	110
CHAPITRE 3	MESURES VISANT A ATTENUER LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES	112
	Introduction	113
III.1	Cadre institutionnel, législatif et réglementaire	113
III.1.1	Cadre institutionnel	113
III.1.2	Cadre législatif et réglementaire	114
III.2	Politiques et stratégies d'atténuation	115
III.2.1	Stratégie nationale Bas Carbone et résiliente aux changements climatiques (2021-2026)	115
III.2.2	Stratégie nationale de lutte contre les changements climatiques de la Côte d'Ivoire	116
III.2.3	Stratégie Nationale d'Apprentissage sur les Changements Climatiques (SNACC 2022-2026)	116
III.2.4	Politique Nationale de l'Environnement et du Développement Durable en Côte d'Ivoire	116
III.2.5	Politique Nationale de l'Environnement de Côte d'Ivoire	116
III.2.6	Plan National sur la réduction des polluants climatiques à courte durée de vie (SLCP)	117
III.2.7	Plan National de Développement (PND 2021-2025)	117
III.2.8	Stratégie Nationale de Sécurisation Foncière Rurale (SNSFR) (2023-2033)	118
III.2.9	Programme National de Sécurisation Foncière Rurale (PNSFR) (2023-2033)	118
III.2.10	Stratégie Nationale de Préservation, de Réhabilitation et d'Extension des Forêts (SPREF)	119
III.2.11	Plan d'Action National des Energies Renouvelables (PANER)	119
III.2.12	Action de la CDN	119
III.3	Options d'atténuation Retenues	120
III.3.1	Secteur Agriculture, Foresterie et Affectation des Terres (AFAT)	120
III.3.2	Secteur Procédés Industriel et Utilisation des produits (PIUP)	121
III.3.3	Secteur Energie	122
III.3.4	Secteur Déchets	128
III.4	Progrès accomplis ces dernières années	129
III.5	Méthodologique générale	131
III.6	Projections des émissions et des absorptions de Gaz à Effet de Serre	132
III.6.1	Présentation de l'outils de projection	132
III.7	Résultats de l'évaluation des mesures d'atténuation	133
III.7.1.1.1	Visualisation des résultats globaux	133
III.7.1.1.2	Interprétation des résultats globaux	134
III.7.1.1.3	Analyse comparative des scénarios	135
III.7.1.1.4	Implications stratégiques	136
III.7.1.2	Résultats par secteur	136
III.7.1.2.1	Visualisation des résultats par secteur	136
III.7.1.2.2	Interprétation des résultats par secteur	139
CHAPITRE 4	MESURES VISANT À FACILITER UNE ADAPTATION APPROPRIÉE AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES	141
	Introduction	142
IV.1	Etat des lieux du climat actuel et futur en Côte d'Ivoire	142
IV.1.1	Etat des lieux du climat actuel en Côte d'Ivoire	142
IV.1.1.1	Régime pluviométrique	142
IV.1.1.2	Températures moyennes en Côte d'Ivoire	146
IV.2	Tendances et projections climatiques	151
IV.2.1	Pluviométrie	151
IV.2.2	Température	152
IV.3	Vulnérabilité des secteurs d'activités	153
IV.3.1	Vulnérabilité du secteur « Agriculture »	153
IV.3.2	Vulnérabilité du secteur « Utilisation des terres »	156

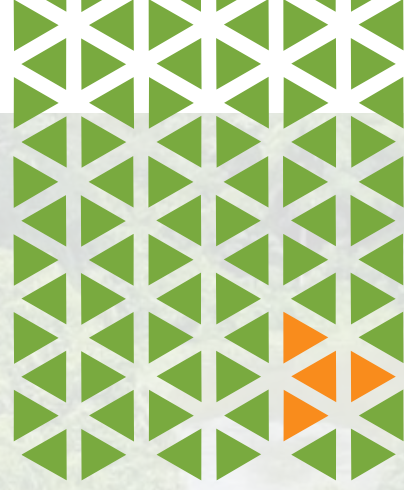
IV.3.3	Vulnérabilité du secteur « Ressources en eau »	161
IV.3.4	Vulnérabilité du secteur « zones côtières »	164
IV.3.5	Vulnérabilité du secteur « Santé »	167
IV.3.6	Vulnérabilité du secteur « infrastructure »	171
IV.3.7	Matrice d'évaluation des impacts du changement climatique sur les secteurs	172
IV.4	Evaluation des risques climatiques des secteurs d'activités	174
IV.4.1	Principaux risques climatiques en Côte d'Ivoire	174
IV.4.1.1	Inondation et glissement (éboulement) de terrain	174
IV.4.1.2	Erosions côtière	175
IV.4.1.3	Chaleur extrême	175
IV.4.1.4	Inondation côtière	175
IV.4.1.5	Sécheresse	176
IV.4.1.6	Feux de brousse	176
IV.4.1.7	Variabilité des calendriers agricoles	176
IV.4.2	Synthèses des risques climatiques	176
IV.4.3	Synthèse des principaux risques climatiques selon les secteurs	181
IV.5	Mesures d'adaptation des secteurs d'activités	181
IV.5.1	Mesures sectorielles d'adaptation	181
IV.5.1.1	Secteur Agriculture	181
IV.5.1.2	Secteur « Utilisation des terres »	182
IV.5.1.3	Secteur « Ressources en eau »	184
IV.5.1.4	Secteur zones côtières	185
IV.5.1.5	Secteur Santé	186
IV.5.1.6	Secteur des infrastructures	187
IV.5.2	Cadre institutionnel pour l'adaptation	189
IV.5.3	Politiques d'Adaptation	189
IV.5.4	Progrès accomplis dans la mise en œuvre de l'adaptation	190
IV.5.4.1	Résumé des engagements	190
IV.5.4.2	Résultats obtenus dans chaque secteur	190
IV.5.4.3	Limites et défis persistants	191
IV.6.	Suivi et évaluation des mesures d'adaptation	191
IV.6.1	Outils et indicateurs pour évaluer l'efficacité des mesures d'adaptation	191
IV.6.1.1	Indicateurs d'identification et suivi des besoins en termes d'adaptation	192
IV.6.1.2	Indicateurs de suivi de la mise en place des actions d'adaptation	192
IV.6.1.3	Indicateurs d'évaluation des résultats d'adaptation et de résilience.	192
IV.6.1.4	Méthodologie d'identification des indicateurs	192
IV.6.2	Définition des indicateurs	193
IV.6.2.1	Secteur Agriculture	194
IV.6.2.2	Secteur Utilisation des terres	195
IV.6.2.3	Secteur Ressources en Eau	195
IV.6.2.4	Secteur Santé	196
IV.6.2.5	Secteur Zone Côtière	197

CHAPITRE 5	AUTRES INFORMATIONS JUGÉES UTILES POUR ATTEINDRE L'OBJECTIF DE LA CONVENTION	198
	Introduction	199
V.1	Intégration des changements climatiques dans les politiques sociales, économiques et environnementales	199
V.1.1	Inventaire des politiques, stratégies et programmes nationaux en matière de changement climatique	199
V.1.2	Analyse des processus d'intégration des changements climatiques dans les politiques, stratégies et programmes nationaux	200
V.1.2.1	Evaluation du niveau d'intégration	200
V.1.2.2	Diagnostic de l'adaptation et de la résilience aux Changements Climatiques	203
V.1.2.3	Analyse du cadre institutionnel	204
V.2.	Développement et transfert de technologies	205
V.2.1	Présentation des secteurs prioritaires	206
V.2.2	Identification et évaluation des technologies	207
V.2.2.1	Information sur les besoins en technologies	207
V.2.2.2	Besoins en matière de technologie nécessaire	207

V.2.2.3	Informations sur le développement et le transfert de technologies reçues par pays en développement Parties en vertu de l'article 10 de l'Accord de Paris	208
V.2.2.3.1	Principaux cas de réussite en matière de développement et transfert de technologie	208
V.2.2.4	Informations sur l'appui au renforcement de capacités	208
V.2.2.4.1	Besoins en matière de renforcement de capacités	208
V.2.2.5	Information sur l'appui nécessaire en renforcement de capacités	209
V.2.2.6	Informations sur l'appui au renforcement de capacités reçues	210
V.2.2.6.1	Appui au renforcement de capacités reçues	210
V.2.2.6.2	Informations sur l'appui reçu en renforcement de capacités	210
V.3	Recherche et observations systématiques en matière de Changements Climatiques	211
V.3.1	Recherche scientifique sur le changement climatique en Côte d'Ivoire	211
V.3.1.1	Institutions concernées par le système d'observation des changements climatiques	212
V.3.1.2	Programme de recherche universitaire sur les changements climatiques	213
V.3.1.3	Contraintes à la recherche scientifique	215
V.3.2	Observation systématique du climat en Côte d'Ivoire	215
V.3.2.1	Direction de la Météorologie Nationale	216
V.3.2.2	Evolution du réseau d'observations météorologique et climatologique	216
V.3.2.3	Réseau de stations synoptiques	217
V.3.2.3.1	Réseau de stations agrométéorologiques et climatologiques	218
V.3.2.3.2	Réseau de stations pluviométriques	218
V.3.2.3.3	Observation des ressources en eau	218
V.3.2.3.3.1	Océans	218
V.3.2.3.3.2	Eaux de surface	219
V.3.2.3.3.3	Collecte et diffusion des données	219
V.3.2.3.4	Archivage des données	219
V.3.2.3.5	Accessibilité des données	220
V.3.2.3.6	Ressources humaines	220
V.3.2.3.7	Lacunes et contraintes dans le système d'observation du climat	220
V.3.2.3.8	Besoins	221
V.3.2.3.8.1	Renforcement du système d'observation	221
V.3.2.3.8.2	Renforcement du système d'observation climatologique et synoptique	221
V.3.2.3.8.3	Renforcement du système de Vigilance d'Alerte de services Climatologique et Météorologique avec Météo-France Internationale (Projet VIGICLIMM)	221
V.3.2.3.8.4	Renforcement du système d'observation hydrologique	222
V.3.2.3.8.5	Renforcement du système de collecte et de traitement des données	222
V.3.2.3.8.6	Renforcement de la recherche appliquée	222
V.3.2.3.8.7	Renforcement du système de communication et échange des données	223
V.3.2.3.8.8	Renforcement des capacités humaines	223
V.3.2.3.8.9	Renforcement des institutions nationales de recherche	223
V.3.2.3.8.10	Renforcement de capacités de la Côte d'Ivoire à participer aux programmes du SMOC	224
V.4	Action pour l'Autonomisation Climatique	224
V.4.1	Education, formation et sensibilisation du public	225
V.4.1.1	Cadre institutionnel	225
V.4.1.2	Activités entreprises pour mettre en œuvre l'Article 6 de la CCNUCC	225
V.4.1.3	Niveau de sensibilisation et de compréhension des défis liés aux changements climatiques	226
V.4.1.4	Activités et plans pour l'intégration des changements climatiques dans le programme d'éducation nationale	226
V.4.1.5	Lacunes, besoins et priorités pour des actions au niveau du changement climatique	227
V.4.2	Information et Réseautage	227
V.4.2.1	Principaux systèmes d'échanges d'informations sur les changements climatiques au niveau national	227
V.4.2.2	Efforts nationaux visant à faciliter les échanges d'informations	227
V.4.2.3	Participation de la Côte d'Ivoire aux centres d'excellence et réseaux internationaux d'informations	228
V.4.2.4	Synergie d'actions entre toutes les parties prenantes sur les questions d'échanges d'informations et de participation	229
V.4.3	Renforcement de Capacités sur les Changements Climatiques en Côte d'Ivoire	229
V.4.3.1	Évaluation du cadre institutionnel et besoins prioritaires	229
V.4.3.1.1	Évaluation du cadre institutionnel	229

V.4.3.1.2	Besoins prioritaires identifiés	229
V.4.3.2	Élaboration d'une stratégie nationale	230
V.4.3.2.1	Mise en œuvre et suivi	230
V.4.3.2.2	Budget	230
V.5	Genre et changements climatiques	230
V.5.1	Cadre juridique et institutionnel au niveau National	231
V.5.1.1	Cadre juridique au niveau National	231
V.5.1.2	Cadre Institutionnel au niveau national	231
V.5.2	Situation actuelle de la Côte d'Ivoire sur le genre	232
V.5.3	Impact du changement climatique sur genre en Côte d'Ivoire	232
V.5.3.1	Impacts sur les moyens de subsistances	232
V.5.3.2	Impact sur la Santé et bien-être	232
V.5.3.3	Impact sur l'éducation, l'accès aux ressources et à l'emploi	233
CHAPITRE 6	CONTRAINTES ET LACUNES, BESOINS FINANCIERS, TECHNIQUES ET RENFORCEMENT DES CAPACITES	234
	Introduction	235
VI.1	Identification des contraintes et lacunes	235
VI.1.1	Difficultés liées à l'élaboration de la Quatrième Communication Nationale	235
VI.1.2	Difficultés liées aux différents secteurs d'activité	236
VI.1.3	Identification des besoins techniques et financiers	238
VI.1.3.1	Identification des besoins intersectoriels	238
VI.1.4	Identification des besoins des différents secteurs vulnérables aux changements climatiques	239
VI.1.4.1	Identification des besoins pour le secteur de l'agriculture	239
VI.1.4.2	Identification des besoins pour le secteur de la foresterie	239
VI.1.4.3	Identification des besoins pour le secteur des ressources en eau	240
VI.1.4.4	Identification des besoins pour le secteur de la santé	241
VI.1.4.5	Identification des besoins pour la zone côtière	241
	CONCLUSION	242
	Références Bibliographiques	243

RESUME EXECUTIF



RE 1 : CIRCONSTANCES NATIONALES ET ARRANGEMENTS INSTITUTIONNELS

RE.1.1 : Circonstances nationales

Située en Afrique de l'Ouest, la Côte d'Ivoire s'étend sur une superficie de 322 463 km². Sa géographie est marquée par une diversité de reliefs, allant des plaines côtières au sud, aux plateaux centraux, jusqu'aux massifs montagneux de l'ouest, dominés par le Mont Nimba qui culmine à 1 752 mètres. La végétation varie du couvert dense des forêts tropicales humides au sud aux savanes sèches au nord. Le pays connaît un régime climatique hétérogène, allant du climat équatorial au sud au climat tropical prédesertique au nord, constituant ainsi une zone de transition climatique entre l'équatorial et le tropical.

En 2021, la population ivoirienne était estimée à 29,4 millions d'habitants, avec une répartition de 52,2 % d'hommes et 47,8 % de femmes, selon les données de l'Agence Nationale de la Statistique (ANSTAT), organe officiel de productions statistiques. Majoritairement jeune (69,2 % de la population), le pays est confronté à d'importantes inégalités sociales, notamment entre les sexes, ainsi qu'à une urbanisation croissante dont le taux est de 52,5 %. Le taux de pauvreté, quant à lui, est passé de 39,4 % en 2018 à 37,5 % en 2021.

L'économie ivoirienne repose principalement sur trois secteurs clés. L'agriculture, qui représente environ 20 % du PIB, constitue un pilier majeur, avec la Côte d'Ivoire en tête du classement mondial en tant que premier producteur de cacao (2,2 millions de tonnes). Le pays occupe également une place importante dans la production de noix de cajou, de caoutchouc et d'huile de palme. Toutefois, ce secteur reste vulnérable face à la dégradation des sols et aux aléas climatiques.

Le secteur industriel, qui contribue à hauteur de 30 % du PIB, est dominé par les activités de transformation des produits agricoles et l'exploitation des ressources minières, notamment l'or, le manganèse et le nickel. Quant aux services, ils représentent près de 50 % du PIB, soutenus par le dynamisme des télécommunications, des transports et du secteur bancaire. Le port autonome d'Abidjan constitue un levier stratégique pour le commerce régional et international.

En matière d'énergie, la Côte d'Ivoire dispose d'un mix composé d'hydroélectricité, de gaz naturel et de pétrole, renforcé progressivement par le développement de projets dans les énergies renouvelables.

Sur le plan écologique, la Côte d'Ivoire fait face à plusieurs défis majeurs, notamment la déforestation, l'érosion côtière et la raréfaction des ressources en eau en milieu rural. La gestion durable de l'eau constitue un enjeu crucial, alors que 73 % de la population urbaine a accès à l'eau potable, contre seulement 50 % en zone rurale.

En matière de santé, l'espérance de vie reste relativement faible, oscillant entre 59 et 61 ans, en raison de la persistance de maladies comme le paludisme et le VIH/SIDA.

Le système éducatif enregistre des progrès notables, avec un taux de scolarisation au primaire atteignant 97 %, mais le taux d'alphabétisation des adultes demeure faible (47%), particulièrement chez les femmes, illustrant les disparités persistantes en matière d'accès à l'éducation.

Les stratégies de développement de la Côte d'Ivoire s'articulent autour de la diversification de l'économie, de la réduction des inégalités sociales et du renforcement de la résilience face aux changements climatiques. Plusieurs programmes nationaux ont été mis en œuvre pour moderniser les infrastructures, promouvoir l'éducation et consolider l'égalité entre les sexes.

En 2020, la croissance économique a connu un net ralentissement, atteignant +2 %, en raison des effets de la pandémie de COVID-19. Toutefois, l'année 2021 a été marquée par un fort rebond, avec une croissance de +7 %, confirmant le rôle de la Côte d'Ivoire comme moteur économique de la sous-région.

Pour garantir un développement durable et inclusif, il demeure essentiel d'adopter des politiques adaptatives et intégrées, prenant en compte les dimensions environnementales, sociales et économiques.

RE.1.2 : Arrangements institutionnels

La Côte d'Ivoire s'est dotée d'un cadre institutionnel solide pour l'élaboration de ses Communications Nationales (CN) et Rapports Biennaux Actualisés (BUR), conformément à ses engagements au titre de la Convention-Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC). Ce dispositif est coordonné par la Direction de la Lutte contre les Changements Climatiques et de la Transition Écologique (DLCCTE), placée sous l'autorité du Ministère de l'Environnement, du Développement Durable et de la Transition Écologique (MINEDDTE). Le processus repose sur une coopération étroite entre le Fonds pour l'Environnement Mondial (FEM), qui

assure le financement, et le Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE), qui apporte un appui technique. Par ailleurs, des mémorandums d'entente ont été conclus avec huit ministères sectoriels afin de garantir une transmission fluide et régulière des données nécessaires à la production des rapports.

Le cadre institutionnel mis en place pour l'élaboration des Communications Nationales et des Rapports Biennaux Actualisés repose sur trois entités principales. Le Comité de Pilotage (CP) assure la supervision générale des travaux et veille à leur conformité avec les priorités nationales et les exigences de la CCNUCC. Composé de 29 membres représentant les parties prenantes clés, il se réunit régulièrement afin d'orienter les activités stratégiques du projet. Le Comité de Gestion du Projet (CGP), pour sa part, est chargé de la coordination opérationnelle et du suivi quotidien des activités. Il est structuré autour d'un coordonnateur national de projet, appuyé par des assistants techniques et administratifs, un agent comptable, une secrétaire et sept chefs d'équipe. Enfin, les Groupes d'Experts Techniques (GET) rassemblent des spécialistes issus de ministères et institutions techniques pour traiter les volets spécifiques des inventaires de gaz à effet de serre (GES) et autres composantes techniques du rapport.

Ce dispositif permet une gestion collaborative et techniquement solide des projets, en s'appuyant sur une expertise nationale renforcée. Toutefois, malgré cette structuration, des défis notables subsistent. Parmi les principales faiblesses identifiées figurent l'absence d'un cadre légal interministériel formalisé et d'un mécanisme de pilotage intégré, entravant la coordination efficace entre les différents ministères concernés et compliquant la gestion de projets transversaux. Par ailleurs, des incertitudes persistent quant à la qualité, à la disponibilité et à la fiabilité des données d'activités dans plusieurs secteurs, ce qui limite la précision des inventaires de GES. À cela s'ajoutent des contraintes de temps importantes, qui imposent une forte pression sur les équipes mobilisées pour la production des rapports. Malgré ces limites, le cadre institutionnel présente plusieurs atouts majeurs. L'engagement des acteurs, qu'ils soient issus des ministères, des collectivités territoriales ou du secteur privé, constitue un levier essentiel pour la réussite des travaux. Les équipes techniques bénéficient d'un haut niveau d'expertise dans les domaines liés aux changements climatiques. Ce dispositif favorise également la mobilisation de financements internationaux et attire des investisseurs dans les domaines de l'atténuation et de l'adaptation. Ces dynamiques contribuent à générer des co-bénéfices

environnementaux et socio-économiques, tels que l'amélioration de la qualité de l'air, le renforcement de la santé publique, la création d'emplois verts et le développement de nouveaux métiers.

Sur le plan externe, le cadre fait face à des menaces liées à l'instabilité politique et institutionnelle. Les crises politiques, les changements fréquents de responsables ministériels, ainsi que le départ d'experts vers d'autres structures, notamment à l'international, peuvent compromettre la continuité des actions et la pérennité des acquis.

En dépit de ces contraintes, ce cadre institutionnel constitue une base robuste pour répondre aux obligations internationales de la Côte d'Ivoire en matière de transparence climatique, tout en consolidant sa position en tant qu'acteur engagé dans la lutte contre les changements climatiques.

RE 2 : INVENTAIRE NATIONAL DES GAZ A EFFET DE SERRE (GES)

Dans le cadre de la Quatrième Communication Nationale (QCN), les Inventaires de Gaz à Effet de Serre (IGES) ont été élaborés pour la série chronologique 1990–2021, conformément aux Lignes directrices 2006 du GIEC. La méthodologie adoptée repose sur l'utilisation d'un programme spécifique développé par l'équipe projet pour le calcul des émissions de GES. Ce programme avait déjà été comparé et validé lors du Deuxième Rapport Biennal Actualisé (BUR2), en parallèle avec le logiciel officiel du GIEC 2006 (version 2.69).

Les données d'activité utilisées proviennent essentiellement d'institutions publiques et privées nationales. En cas d'indisponibilité, des sources de données internationales ont été mobilisées. Les facteurs d'émission retenus sont, pour la plupart, ceux par défaut prévus dans les Lignes directrices du GIEC. Les estimations des émissions et absorptions de GES ont été réalisées pour les secteurs suivants : Énergie, Procédés industriels et utilisation de produits (PIUP), Agriculture, Utilisation des Terres, Changements et autres Affectations des Terres et Foresterie (UTCATF) et Déchets. Les gaz pris en compte comprennent le dioxyde de carbone (CO₂), le méthane (CH₄), le protoxyde d'azote (N₂O), les hydrofluorocarbures (HFC), l'hexafluorure de soufre (SF₆), le monoxyde de carbone (CO) et les oxydes d'azote (NO₂).

Dans un souci de transparence et de rigueur, des procédures d'Assurance Qualité et de Contrôle Qualité (AQ/CQ) ont été appliquées à toutes les étapes du processus. Le Contrôle Qualité a été assuré par les experts nationaux chargés de la

compilation des inventaires, tandis que l'Assurance Qualité a été confiée à des évaluateurs externes, notamment des membres des Groupes d'Experts Techniques sectoriels et des experts internationaux ne participant pas directement à la compilation.

L'analyse détaillée des émissions et absorptions de GES pour l'année 2021 s'appuie sur des données actualisées et révisées, dans le but d'améliorer la précision et la transparence. Les émissions totales de GES ont été estimées à 104 518,60 Gg équivalent CO₂ (Gg équ. CO₂), soit une augmentation significative de 102,81 % par rapport à 2020 dans le deuxième Rapport Biennal Actualisé (51 535,16 Gg équ.CO₂), et un triplement par rapport à 1990.

Cette progression s'explique par l'intensification des activités économiques, agricoles et industrielles, ainsi que par l'accélération de la déforestation et des changements d'affectation des terres.

En parallèle, les absorptions totales de carbone principalement assurées par les forêts et les sols ont enregistré une baisse, passant de -91 898,26 Gg équ. CO₂ en 1990 à -21 224,78 Gg équ. CO₂ en 2021, en raison de la dégradation progressive des puits naturels de carbone. Cette diminution, conjuguée à l'augmentation des émissions, a entraîné une détérioration du bilan net des émissions, révélant une tendance préoccupante.

Tableau 1. : Récapitulatif des émissions de GES par secteur de 1990 à 2021

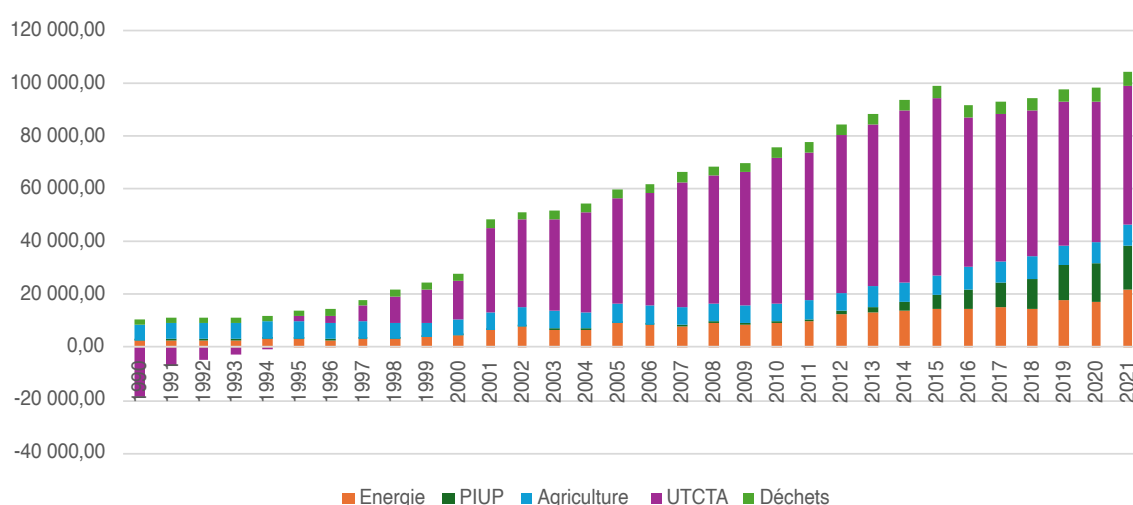
Année	Energie	PIUP	Agriculture	UTCATF	Déchets	Total
1990	2 655,71	331,61	5 968,35	-18 522,29	1 680,52	-7 886,10
1991	2 740,96	339,40	6 230,58	-6 978,40	1 847,70	4 180,24
1992	2 725,80	347,76	6 474,52	-4 731,43	1 988,25	6 804,90
1993	2 912,98	356,12	6 000,35	-2 484,84	2 111,14	8 895,74
1994	3 048,95	349,05	6 470,44	-345,01	2 223,95	11 747,38
1995	3 113,25	341,98	6 722,26	1 754,89	2 331,23	14 263,61
1996	2 955,46	334,92	5 700,45	3 125,17	2 437,72	14 553,72
1997	3 299,51	327,59	6 044,72	6 007,48	2 540,17	18 219,47
1998	3 008,49	320,64	5 809,89	10 157,70	2 630,79	21 927,51
1999	3 665,58	312,52	5 609,34	12 323,96	2 742,38	24 653,77
2000	4 600,78	305,45	5 729,07	14 581,24	2 846,45	28 063,00
2001	6 550,66	331,86	6 311,73	32 343,02	2 938,18	48 475,45
2002	7 991,18	308,37	7 177,50	33 046,27	3 025,57	51 548,89
2003	6 889,49	315,35	6 862,59	34 675,97	3 105,35	51 848,75
2004	6 876,89	288,56	5 953,39	37 999,66	3 204,92	54 323,42
2005	9 283,91	270,58	7 291,25	39 948,94	3 296,32	60 091,01
2006	8 624,41	311,60	6 995,29	42 647,99	3 387,11	61 966,40
2007	8 128,79	276,02	7 015,05	47 387,08	3 486,11	66 293,05
2008	9 616,49	287,34	6 643,55	48 466,83	3 578,18	68 592,40
2009	8 889,07	303,29	6 513,74	50 778,31	3 666,03	70 150,44
2010	9 526,24	526,92	6 534,55	55 533,45	3 762,70	75 883,86
2011	10 161,44	820,41	6 702,23	56 272,68	3 862,51	77 819,26
2012	12 833,77	1 297,94	6 781,02	59 786,01	3 947,44	84 646,17
2013	13 231,70	2 108,31	7 687,02	61 572,42	4 041,10	88 640,54

Année	Energie	PIUP	Agriculture	UTCATF	Déchets	Total
2014	13 747,73	3 341,79	7 764,39	64 861,35	4 141,96	93 857,22
2015	14 652,58	5 030,59	7 928,33	67 270,78	4 279,90	99 162,18
2016	14 962,55	7 041,53	8 704,25	56 564,83	4 429,73	91 702,89
2017	15 591,81	9 203,17	7 949,89	55 899,01	4 597,47	93 241,35
2018	14 524,37	11 488,15	8 573,48	55 173,36	4 770,64	94 530,01
2019	17 684,81	13 417,07	7 730,03	54 307,38	4 943,28	98 082,57
2020	17 271,03	14 975,25	7 867,07	53 344,94	5 109,52	98 567,82
2021	22 200,98	16 575,44	8 105,42	52 347,53	5 289,24	104 518,60

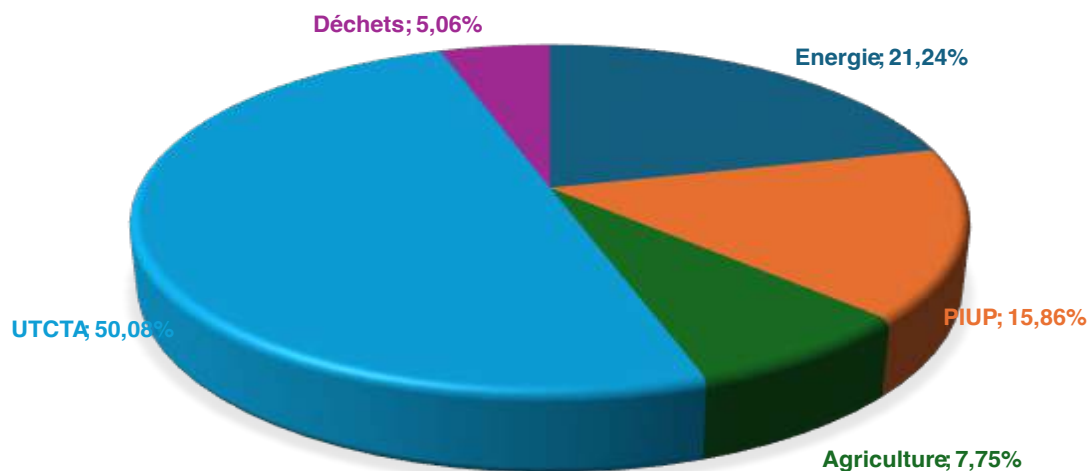
L'analyse sectorielle montre que les principaux contributeurs aux émissions nettes sont :

- **Le secteur de l'énergie**, représentant 21,24 %, principalement lié à l'utilisation accrue de combustibles fossiles dans la production d'électricité et les transports ;
- **Le secteur PIUP (Procédés industriels et utilisation des produits)**, avec 15,86 %, en raison de la croissance des activités industrielles ;
- **Le secteur de l'agriculture**, représentant 7,75 % des émissions, principalement en lien avec les émissions issues de l'élevage (fermentation entérique, gestion des déjections animales) et des pratiques de brûlage des résidus agricoles.
- **Le secteur Utilisation des Terres, Changements et autres Affectations des Terres et Foresterie (UTCATF)**, responsable d'environ 50,08 % des émissions nettes, fortement marqué par la déforestation et les changements d'usage des terres ;
- **Le secteur des déchets**, contribuant à hauteur de 5,06%, notamment par la décomposition anaérobie dans les décharges et les rejets d'eaux usées.

RE: Figure 1



RE: Figure 2



Répartition des émissions de gaz à effet de serre par secteur en 2021

RE 3 : MESURES VISANT A ATTENUER LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES

Le présent chapitre expose les mesures stratégiques, institutionnelles et techniques mises en œuvre par la Côte d'Ivoire pour réduire ses émissions de gaz à effet de serre (GES), dans une perspective de développement durable et en conformité avec ses engagements internationaux, notamment la Convention-cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC) et l'Accord de Paris. L'objectif fondamental est de favoriser une transition énergétique inclusive, une gestion durable des ressources naturelles et une amélioration de l'efficacité économique, afin de limiter les impacts du changement climatique. En 2021, les émissions nationales de GES ont été estimées à 104 518,60 Gg équivalent CO₂, soulignant l'urgence d'intervenir dans les secteurs les plus émetteurs, à savoir l'agriculture, la foresterie, les procédés industriels, l'énergie et les déchets.

Les mesures d'atténuation reposent sur un cadre stratégique solide, structuré autour de plusieurs politiques nationales majeures. La Stratégie Nationale Bas Carbone (2021–2026) constitue le socle de cette démarche, en fixant un objectif de réduction des émissions de 30,41 % à l'horizon 2030, par rapport à un scénario de référence. Le Plan d'Action National des Énergies Renouvelables (PANER) vise, quant à lui, à porter la part des énergies renouvelables à 45 % du mix énergétique d'ici 2030, en vue de réduire la dépendance aux énergies fossiles. Ces engagements sont consolidés par la révision des Contributions Déterminées au niveau National (CDN) opérée en 2022, qui a permis de rehausser le niveau d'ambition nationale. Ainsi, des

réductions ciblées de 10 millions de tonnes de CO sont projetées dans le secteur de l'énergie, et de 5 millions de tonnes dans le secteur forestier, grâce à des initiatives de reboisement et de gestion durable des terres.

Dans le secteur agriculture et foresterie, responsable de près de 21,24 % des émissions nationales, des efforts importants sont déployés pour freiner la déforestation et encourager des pratiques agricoles durables. La Stratégie Nationale de Préservation et de Réhabilitation des Forêts prévoit la restauration de 3 millions d'hectares de forêts d'ici 2030, en réduisant la pression sur les terres agricoles. Des programmes de gestion intégrée des sols et cultures renforcent la résilience des écosystèmes tout en augmentant leur capacité de séquestration du carbone. Entre 2018 et 2021, les activités de reboisement ont généré une absorption supplémentaire estimée à 2 millions de tonnes de CO₂ par an.

Dans le secteur des procédés industriels et de l'utilisation des produits (PIUP), qui représente 15,88 % des émissions totales, la planification d'une réduction progressive des HFCs est en cours, notamment dans le cadre du projet OZONE. Cette initiative vise une réduction des émissions de GES de 10 % d'ici 2029, par rapport aux niveaux de 2021. Le secteur énergétique, à l'origine de 21,24 % des émissions nationales, a connu des avancées notables avec l'installation de centrales solaires et l'adoption de la cogénération. Des campagnes de sensibilisation à l'efficacité énergétique dans les industries et les ménages accompagnent ces efforts, avec un objectif de réduction des émissions de 8 millions de tonnes de CO₂ par an. Le sous-secteur des transports, qui représente 33% des émissions énergétiques, bénéficie de programmes

de modernisation incluant l'introduction de véhicules électriques et l'amélioration des transports collectifs, visant une baisse de 1,5 million de tonnes de CO₂ d'ici 2030.

Concernant les déchets, qui génèrent environ 5,06% des émissions nationales, des actions spécifiques sont engagées pour améliorer leur gestion. Des projets pilotes de production de biogaz et de réduction des émissions de méthane dans les décharges ont permis de diminuer les émissions de 0,8 million de tonnes de CO₂ par an. Parallèlement, des mesures de modernisation des systèmes de gestion des déchets dans les zones urbaines visent à réduire les émissions liées aux décharges non contrôlées.

Ce chapitre présente également des projections d'émissions fondées sur différents scénarios. Si les mesures actuellement en cours sont pleinement mises en œuvre, les émissions nationales pourraient être réduites de 22 % d'ici 2030, passant de 160 millions de tonnes de CO₂ (scénario de référence) à 125 millions de tonnes de CO₂ (scénario atténué). Ces perspectives confirment la pertinence des stratégies adoptées et soulignent l'importance d'un suivi rigoureux pour garantir l'efficacité des mesures et maximiser les résultats.

RE 4 : MESURES VISANT À FACILITER UNE ADAPTATION APPROPRIÉE AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES

Ce chapitre met en lumière les efforts stratégiques et institutionnels déployés par la Côte d'Ivoire pour renforcer sa résilience face aux impacts croissants du changement climatique, notamment les inondations, les sécheresses, l'érosion côtière et les glissements de terrain. Ces mesures d'adaptation visent à répondre aux vulnérabilités identifiées dans plusieurs secteurs clés : l'agriculture, l'utilisation des terres, les ressources en eau, les zones côtières, la santé et les infrastructures, de plus en plus exposées aux effets du dérèglement climatique.

- **Secteur agricole** : Pilier de l'économie nationale et principal pourvoyeur d'emplois, le secteur agricole est particulièrement vulnérable aux effets du changement climatique, tels que la baisse de productivité, la dégradation des sols et la prolifération des ravageurs. Pour y faire face, des mesures ont été mises en place, incluant l'adoption de cultures résilientes, l'amélioration des techniques agricoles, et le renforcement des capacités des producteurs à travers des programmes de formation et d'accompagnement.
- **Utilisation des terres et foresterie** : Le secteur de l'utilisation des terres subit les effets de la hausse

des températures, de la modification des régimes pluviométriques, des sécheresses récurrentes et des inondations, ce qui compromet la sécurité alimentaire et la stabilité des écosystèmes. Pour y remédier, la Côte d'Ivoire déploie des politiques et programmes de restauration et de conservation, à travers notamment la Stratégie Nationale REDD+, les Programmes Nationaux d'Investissement Agricole (PNIA 1 et 2), les actions de reboisement, la préservation des services écosystémiques, et la protection des parcs nationaux et réserves naturelles.

- **Ressources en eau** : La pression croissante sur les ressources hydriques, exacerbée par les changements climatiques et les activités humaines, appelle à une gestion intégrée et durable. Des mesures telles que la réhabilitation des infrastructures hydrauliques, l'adoption de techniques d'irrigation efficaces et la mise en œuvre d'une Stratégie de Gestion Intégrée des Ressources en Eau (GIRE) sont engagées pour atténuer les effets des sécheresses et garantir l'accès à l'eau potable, notamment pour les usages agricoles et domestiques.
- **Zones côtières** : Les zones côtières notamment Grand-Bassam, Abidjan, Assinie, Grand Lahou et Sassandra font face à des risques accrus liés à l'élévation du niveau de la mer, aux fortes précipitations et à l'érosion. Les réponses apportées comprennent la construction d'ouvrages de protection (digues, brise-lames), le reboisement des mangroves pour atténuer l'impact des vagues, ainsi que la mise en œuvre d'une Stratégie de Gestion Intégrée des Zones Côtières (GIZC) afin de préserver les infrastructures, les terres agricoles et les habitations exposées.
- **Santé** : Le secteur de la santé est fortement affecté par la recrudescence des maladies climato-sensibles telles que le paludisme, la dengue ou encore les affections respiratoires causées par la pollution atmosphérique et les vagues de chaleur. Les mesures d'adaptation incluent le renforcement du système de santé publique, l'extension des programmes de surveillance épidémiologique, et l'amélioration de l'accès aux soins pour les populations les plus vulnérables.
- **Infrastructures** : Les infrastructures, notamment dans la ville d'Abidjan, sont de plus en plus menacées par les inondations, la variabilité des précipitations et l'érosion côtière. Les dégâts récurrents sur les routes, ponts, réseaux électriques et systèmes d'assainissement ont conduit à l'intégration progressive du climat dans les politiques d'urbanisme et de construction. Cela se traduit par l'adoption de normes de construction résilientes, la mise en place de

systèmes de drainage performants, ainsi que la promotion de bâtiments écologiques utilisant des matériaux durables.

- **Suivi et évaluation** : Afin d'assurer l'efficacité des mesures d'adaptation, des mécanismes de suivi et d'évaluation ont été instaurés. Ces dispositifs reposent sur des indicateurs de performance spécifiques permettant de mesurer les progrès réalisés, d'évaluer l'impact des interventions et d'orienter les ajustements nécessaires à leur amélioration.

RE 5 : AUTRES INFORMATIONS JUGÉES UTILES POUR ATTEINDRE L'OBJECTIF DE LA CONVENTION

RE 5.1- Intégration des changements climatiques dans les politiques sociales, économiques et environnementales

Ce volet met en évidence les efforts multidimensionnels entrepris par la Côte d'Ivoire pour intégrer les enjeux climatiques au cœur de ses politiques publiques, en vue de renforcer la résilience du pays et de promouvoir un développement durable conforme aux engagements de l'Accord de Paris et aux Objectifs de Développement Durable (ODD). Cette intégration s'opère à travers des cadres stratégiques nationaux tels que le Plan National de Développement (PND 2021–2025) et les Contributions Déterminées au niveau National (CDN), qui définissent des orientations précises pour l'intégration transversale des considérations climatiques dans les politiques sectorielles et intersectorielles.

Afin d'évaluer le niveau d'intégration du changement climatique dans les politiques sectorielles, des outils méthodologiques spécifiques ont été développés. Ces instruments permettent de mesurer l'efficacité des mesures adoptées, d'identifier les insuffisances, et de formuler des recommandations pour optimiser l'impact des politiques publiques. Ces efforts s'accompagnent de programmes de renforcement des capacités techniques et institutionnelles, notamment à travers la formation des cadres nationaux, la mise en place de plateformes d'information climatique, et le développement d'indicateurs de suivi pour évaluer les progrès réalisés.

Toutefois, plusieurs défis subsistent. Le rapport fait état de lacunes en matière de données fiables dans certains secteurs, de faiblesses dans le financement national, ainsi que de capacités institutionnelles limitées pour la mise en œuvre de programmes d'adaptation ou d'atténuation à grande échelle. Pour répondre à ces enjeux, la Côte

d'Ivoire a initié des démarches visant à mobiliser davantage de ressources financières, à intensifier la coopération internationale, et à impliquer activement les communautés locales ainsi que les acteurs du secteur privé, afin de renforcer l'efficacité et la pérennité de l'intégration climatique dans les politiques publiques.

RE 5.2.- Développement et transfert de technologies

La Côte d'Ivoire met en œuvre un ensemble d'initiatives stratégiques visant à promouvoir le développement et le transfert de technologies climatiques, dans le double objectif de réduire ses émissions de gaz à effet de serre (GES) et d'accroître sa résilience face aux impacts des changements climatiques. Ces efforts s'inscrivent dans le cadre des obligations définies à l'article 4.5 de la Convention-cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC), qui appelle au renforcement des capacités des pays en développement pour l'accès aux technologies nécessaires à leur transition écologique.

Dans cette perspective, la Côte d'Ivoire a réalisé une Évaluation des Besoins en Technologies (EBT), alignée sur les priorités des Contributions Déterminées au niveau National (CDN) et du Plan National de Développement (PND). Cette évaluation a permis d'identifier des technologies prioritaires dans les secteurs clés : énergie, agriculture, ressources en eau, foresterie et déchets à la fois grands émetteurs de GES et fortement vulnérables aux effets du changement climatique.

- **Secteur de l'énergie** : Dans le domaine énergétique, des progrès notables ont été réalisés avec l'installation de mini-centrales solaires en zones rurales, permettant l'électrification de près de 100 000 personnes et la réduction de 50 kt CO₂/an. L'introduction de systèmes de cogénération industrielle a par ailleurs permis une baisse annuelle estimée à 200 kt de CO₂. Ces efforts contribuent à l'atteinte de l'objectif national de 42 % d'énergies renouvelables dans le mix énergétique à l'horizon 2030.
- **Secteur de l'agriculture** : L'agriculture bénéficie de technologies innovantes telles que les systèmes d'irrigation goutte-à-goutte et les infrastructures adaptées aux régimes climatiques variables. Ces innovations ont permis d'améliorer la productivité de 25 % tout en réduisant les tensions sur les ressources hydriques. Parallèlement, des variétés climato-résilientes ont été introduites pour renforcer la sécurité alimentaire.
- **Gestion des déchets** : Le secteur des déchets connaît également des avancées significatives grâce au développement de centres de tri, de

compostage et à la valorisation du biogaz. Ces projets ont réduit les émissions de méthane à hauteur de 120 kt CO₂/an et généré des opportunités d'emploi local. En milieu urbain, l'adoption de technologies de traitement des eaux usées a permis de limiter la pollution et les émissions associées.

- **Transports** : Dans le domaine des transports, la mobilité électrique illustre un transfert technologique réussi. Un projet pilote de 50 bus électriques a été lancé dans les grandes agglomérations, entraînant une réduction annuelle de 150 kt de CO₂ et une amélioration de la qualité de l'air. Ce projet s'inscrit dans une stratégie nationale de promotion de modes de transport bas carbone, incluant le déploiement d'infrastructures de recharge et la sensibilisation à l'usage des véhicules électriques.
- **Foresterie** : Le secteur forestier bénéficie de technologies avancées de reboisement et de surveillance par télédétection, grâce à l'utilisation de drones et d'images satellites. Ces outils facilitent le suivi des surfaces boisées et le calcul des absorptions de carbone, estimées à 2 millions de tonnes de CO₂ capturées par an entre 2018 et 2022.
- **Cuisson domestique** : Par ailleurs, l'introduction de foyers améliorés dans les zones rurales constitue une avancée majeure. Plus de 100 000 unités ont été distribuées, réduisant de 40 % la consommation de bois et permettant une baisse des émissions de 500 kt CO₂/an, tout en atténuant la pression sur les ressources forestières.
- **Coopération internationale et renforcement des capacités** : Le développement et la diffusion de ces technologies ont été facilités par des partenariats internationaux et des mécanismes de financement climatique, notamment via le Fonds Vert pour le Climat (FVC) et des coopérations bilatérales. Des programmes de renforcement des capacités ont été mis en œuvre pour assurer la maîtrise locale des technologies transférées, à travers la formation, l'entretien et la gestion des équipements.

En conclusion, la Côte d'Ivoire a engagé des actions concrètes et ambitieuses pour développer et transférer des technologies climatiques dans les secteurs prioritaires. Ces initiatives, alliant innovation technologique, réduction des émissions et amélioration de la résilience, témoignent de l'engagement national en faveur d'une transition bas carbone. Toutefois, pour en maximiser les impacts, il demeure essentiel de renforcer la coopération internationale, mobiliser davantage de financements et intensifier la formation et la sensibilisation des communautés locales.

RE 5.3.- Recherche sur le Changements Climatiques et observations systématiques

La Côte d'Ivoire déploie des efforts stratégiques croissants pour renforcer ses capacités de recherche scientifique et développer un système robuste d'observation climatique, dans un contexte marqué par une vulnérabilité accrue aux effets des changements climatiques. Face aux pressions exercées sur les secteurs économiques, sociaux et environnementaux, la production de données fiables et précises apparaît essentielle pour éclairer les décisions politiques, soutenir la planification nationale et renforcer la résilience du pays.

- **Recherche scientifique et innovation technologique** : La recherche scientifique occupe une place centrale dans la réponse nationale aux défis climatiques. Plusieurs institutions académiques majeures, telles que l'Université Félix Houphouët-Boigny, l'Université Nangui Abrogoua, l'Université Jean Lorougnon Guédé de Daloa, l'Université Alassane Ouattara de Bouaké, et l'Institut National Polytechnique Félix Houphouët-Boigny (INP-HB), ainsi que des centres spécialisés, mènent des études approfondies sur l'impact du changement climatique dans des secteurs clés : agriculture, santé, ressources en eau et écosystèmes. Les recherches se concentrent notamment sur :
 - l'agriculture climato-intelligente ;
 - la gestion durable des ressources hydriques ;
 - les effets du climat sur la santé publique (paludisme, dengue, etc.).

Ces institutions collaborent également avec des partenaires internationaux tels que l'Organisation Météorologique Mondiale (OMM) et le Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE), permettant à la Côte d'Ivoire de bénéficier d'avancées scientifiques et de renforcer ses capacités locales. Par ailleurs, les universités intègrent progressivement les enjeux climatiques dans leurs cursus, contribuant à la formation d'une nouvelle génération d'experts.

- **Observations systématiques et réseau météorologique** : La SODEXAM est chargée de la supervision du réseau d'observation climatique national. Celui-ci comprend :
 - des stations synoptiques, qui enregistrent des données météorologiques (température, précipitations, pression) à intervalles réguliers ;
 - des stations agrométéorologiques, collectant des variables spécifiques à l'agriculture (humidité des sols, indices de sécheresse) ;
 - des stations pluviométriques, essentielles pour la surveillance des précipitations et la gestion des risques d'inondation ou de sécheresse.

Ces infrastructures jouent un rôle stratégique dans la collecte de données servant à l'analyse climatique, à la prévision météorologique et à l'orientation des politiques d'adaptation.

- **Défis et priorités d'amélioration** : Malgré les efforts engagés, plusieurs contraintes freinent le plein fonctionnement du système d'observation :
 - Couverture géographique insuffisante, notamment dans les zones rurales et vulnérables ;
 - Obsolescence d'une partie des équipements, réduisant la précision des données ;
 - Manque de ressources humaines qualifiées, affectant la gestion et l'exploitation des données disponibles.

Face à ces défis, les priorités stratégiques identifiées incluent :

- la modernisation du réseau avec l'installation de stations météorologiques automatisées dans les zones sous-équipées ;
- l'adoption de technologies avancées telles que les capteurs numériques, les drones et les systèmes de télédétection par satellite, permettant une collecte de données en temps réel et plus précise ;
- le développement d'une plateforme nationale de données climatiques, pour centraliser, archiver et diffuser l'information climatique auprès des chercheurs, décideurs et autres parties prenantes ;
- Renforcement des capacités et coopération internationale ;
- Le renforcement des capacités humaines constitue un levier essentiel pour garantir l'efficacité du système. À ce titre, le rapport recommande :
 - des programmes de formation spécialisés pour techniciens et gestionnaires de données ;
 - l'acquisition de compétences en maintenance d'équipements, interprétation des données et utilisation des nouvelles technologies.

Ces efforts sont appelés à s'appuyer sur des partenariats internationaux, notamment avec l'OMM, le GIEC ou encore le Fonds Vert pour le Climat (FVC), en vue de faciliter le transfert de technologies, la mobilisation de financements et l'ancrage d'une expertise durable à l'échelle nationale.

RE 5.4.- Action pour l'Autonomisation Climatique

Cette section met en évidence les efforts de la Côte d'Ivoire pour renforcer les capacités de sa population face aux effets du changement climatique, conformément à l'article 6 de la CCNUCC et à l'article

12 de l'Accord de Paris. Ces actions s'articulent autour de l'éducation, de la sensibilisation, de la formation et de la participation publique, avec pour ambition de construire une société où chaque citoyen, y compris les groupes vulnérables (femmes, jeunes, communautés locales), est informé et engagé en tant qu'acteur du changement.

- **Cadre institutionnel de mise en œuvre** : La Direction de la Lutte contre les Changements Climatiques et de la Transition Écologique (DLCCTE) assure la coordination des initiatives nationales et internationales relatives à l'Action pour l'Autonomisation Climatique (ACE). Elle s'appuie sur un Point Focal ACE dédié, qui participe activement à des plateformes régionales et collabore avec des partenaires tels que l'Institut des Nations Unies pour la Formation et la Recherche (UNITAR) pour le partage de connaissances et la mobilisation de ressources.
- **Éducation climatique** : L'intégration des enjeux climatiques dans les systèmes éducatifs constitue un axe majeur. Actuellement, 30 % des écoles primaires intègrent des modules sur l'environnement et le climat, touchant environ 1,5 million d'élèves par an. Au niveau de l'enseignement supérieur, plus de 15 programmes universitaires spécialisés en sciences du climat et en gestion environnementale ont été mis en place, formant plus de 2 000 étudiants chaque année pour répondre à la demande croissante en expertise climatique.
- **Sensibilisation communautaire** : Des campagnes de sensibilisation de grande envergure ont été menées, notamment en zones rurales. Plus de 500 000 personnes ont participé à des ateliers sur la gestion durable des ressources, la réduction des déchets et l'adoption de comportements respectueux de l'environnement. Ces actions ont touché 65 % des femmes rurales, en particulier sur les thématiques de l'agriculture climatique intelligente et de l'utilisation des énergies renouvelables. En complément, 10 stations de radios communautaires ont été mobilisées pour diffuser des messages environnementaux, atteignant une audience estimée à 3 millions de personnes.
- **Renforcement des capacités** : Des formations ciblées ont permis de former plus de 1 000 agents des collectivités locales à l'intégration des enjeux climatiques dans les plans de développement territoriaux. Le secteur privé a également bénéficié de ce dispositif, avec plus de 200 entreprises formées à l'efficacité énergétique et aux technologies propres, contribuant ainsi à la diffusion de pratiques durables dans le tissu économique national.
- **Participation publique** : Pour favoriser l'inclusion,

15 plateformes de dialogue communautaire ont été créées, permettant aux citoyens de s'exprimer sur les politiques climatiques et de co-construire des initiatives adaptées à leurs contextes locaux. Plus de 50 000 personnes y ont pris part, dont 40 % de femmes et de jeunes, renforçant ainsi la dimension participative des politiques climatiques.

- **Partenariats et financements** : Grâce à des partenariats stratégiques, la Côte d'Ivoire a mobilisé des ressources financières et techniques pour soutenir ses actions d'autonomisation climatique. Avec l'appui du Fonds Vert pour le Climat (FVC), un financement de 3 millions de dollars a été obtenu pour la mise en œuvre de campagnes de sensibilisation nationales et la construction d'infrastructures éducatives adaptées aux besoins des jeunes en zones rurales. En parallèle, des échanges avec des centres d'excellence régionaux ont permis de tirer parti des innovations en matière de formation et de communication climatique.

En somme, la Côte d'Ivoire démontre un engagement fort et structuré en faveur de l'autonomisation climatique, en combinant des actions éducatives, des campagnes de sensibilisation ciblées, des dispositifs de participation inclusive et des partenariats internationaux. Ces initiatives contribuent à ancrer durablement la culture du climat dans les politiques publiques et les pratiques sociales.

RE 5.5.- Genre et changement climatique

Cette section met en lumière les efforts de la Côte d'Ivoire pour intégrer une approche sensible au genre dans ses politiques et actions en matière de lutte contre les changements climatiques. Ces initiatives s'inscrivent dans le cadre des engagements internationaux du pays, notamment la Convention-cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC) et l'Accord de Paris, qui soulignent l'importance de l'égalité des sexes dans les réponses climatiques durables et inclusives.

- **Impacts différenciés du changement climatique sur les femmes** : Les femmes, qui représentent environ 70% de la main-d'œuvre agricole en Côte d'Ivoire, figurent parmi les populations les plus exposées aux effets du changement climatique. Leur vulnérabilité s'explique par une forte dépendance aux ressources naturelles, un accès limité aux moyens de production, et une faible représentation dans les processus décisionnels. Dans les zones rurales, les femmes sont confrontées à :
 - une insécurité foncière marquée, seulement 20 % d'entre elles disposant de droits de propriété sur les terres qu'elles exploitent ;

- des difficultés d'accès au crédit, aux subventions agricoles et aux technologies modernes ;
- une augmentation du temps consacré à la collecte de l'eau et du bois de chauffage, en raison des sécheresses prolongées, ce qui affecte leur santé, leur sécurité et leur participation à des activités économiques ou éducatives.

La santé des femmes est également affectée par l'usage de combustibles traditionnels pour la cuisson (bois, charbon), entraînant une exposition accrue aux fumées toxiques et des problèmes respiratoires chroniques, aggravés par la déforestation et la raréfaction des ressources forestières.

- **Initiatives d'autonomisation et de résilience** : Pour répondre à ces défis, la Côte d'Ivoire a engagé plusieurs actions concrètes en faveur de l'autonomisation des femmes et de la réduction de leur vulnérabilité climatique :

- Formations en agriculture climato-intelligente : plus de 5 000 femmes rurales ont été formées à la gestion durable des sols, à l'irrigation goutte-à-goutte, et à l'utilisation de semences résistantes à la sécheresse. Ces formations ont permis une amélioration de 20 % de la productivité agricole dans les zones ciblées.
- Appui aux activités génératrices de revenus : des associations féminines ont été soutenues pour développer des filières de transformation et conservation des produits agricoles, renforçant leur indépendance économique.
- Diffusion de technologies propres : plus de 100 000 foyers améliorés et cuisinières solaires ont été distribués dans les zones rurales. Ces dispositifs ont permis de réduire de 40 % la consommation de bois, de limiter la déforestation et d'améliorer la santé des femmes, tout en libérant du temps pour d'autres activités productives ou communautaires.

- **Intégration institutionnelle de la dimension genre** : Au niveau institutionnel, la Côte d'Ivoire a intégré une perspective genre dans ses Contributions Déterminées au niveau National (CDN), en s'engageant à promouvoir des politiques inclusives et à garantir une participation accrue des femmes aux processus décisionnels liés au climat.

- Création de comités consultatifs locaux : composés à 40 % de femmes, ces comités participent à l'élaboration des stratégies climatiques locales, à la sensibilisation communautaire et à la formulation de solutions adaptées aux réalités de terrain.

- **Défis persistants** : Malgré les avancées notables, plusieurs contraintes limitent l'impact des actions genre-climat :

- Insuffisance de financements dédiés aux programmes intégrant l'égalité des sexes ;
- Manque de coordination entre les acteurs institutionnels impliqués ;
- Niveau encore faible de sensibilisation sur l'importance du genre dans les politiques climatiques, entravant l'adoption d'approches véritablement inclusives à grande échelle.

En définitive, la Côte d'Ivoire a engagé des initiatives significatives pour intégrer la dimension genre dans sa réponse au changement climatique. Toutefois, une intensification des efforts reste nécessaire pour garantir un accès équitable aux ressources, une participation effective des femmes aux processus décisionnels, et une prise en compte systématique du genre dans les politiques climatiques nationales et locales.

RE 6 : CONTRAINTES ET DEFAULTS, ET BESOINS FINANCIERS, TECHNIQUES ET RENFORCEMENT DES CAPACITES

La Côte d'Ivoire a déployé plusieurs stratégies pour faire face aux changements climatiques, notamment à travers l'élaboration de sa Quatrième Communication Nationale (QCN), qui vise à identifier et opérationnaliser des mesures d'adaptation et d'atténuation. Toutefois, la mise en œuvre de ce processus a été confrontée à un ensemble d'obstacles structurels et opérationnels.

- **Contraintes transversales** : Parmi les principales difficultés rencontrées figurent :
 - l'indisponibilité des données clés, aggravée par une période de collecte restreinte et des ressources financières limitées ;
 - la lourdeur des procédures administratives, ralentissant la coordination des activités ;
 - un manque de synergie entre les consultants, entravant la cohérence méthodologique ;
 - une insuffisance d'experts nationaux qualifiés et de capacités institutionnelles, limitant la gouvernance climatique à l'échelle nationale ;
 - l'absence de points focaux climatiques dans certaines structures sectorielles.
- **Défis sectoriels** :
 - Agriculture : Les capacités techniques des acteurs demeurent limitées, ce qui freine l'adoption des pratiques climato-intelligentes. Le manque de financement pour la recherche et l'accompagnement des producteurs constitue un obstacle majeur. Des investissements ciblés dans

la recherche agronomique et le soutien aux agriculteurs sont indispensables pour renforcer la résilience du secteur.

- Forêts : La gestion durable des forêts est entravée par l'insuffisance de ressources financières pour les programmes de reboisement et la protection forestière. Le déficit de capacités organisationnelles et de recherche appliquée complique la préservation des écosystèmes forestiers.
- Ressources en eau : Le secteur souffre d'une coordination institutionnelle faible, d'un manque d'implication de la recherche scientifique, et d'un insuffisant déploiement de solutions techniques. Il est nécessaire d'intensifier la formation des populations et d'introduire des techniques d'économie d'eau à large échelle.
- Santé : Les impacts climatiques sur la santé publique sont exacerbés par l'absence de systèmes d'alerte épidémiologique, la faible sensibilisation du personnel médical, et des capacités institutionnelles limitées. Des efforts accrus en matière de formation, de recherche et d'investissement dans les systèmes de santé sont essentiels.
- Zones côtières : Le secteur est confronté à une érosion côtière croissante, à l'insuffisance d'infrastructures de protection, et à l'absence d'un cadre juridique adapté pour la gestion durable des zones littorales. Le développement de la recherche océanographique et la construction d'ouvrages de défense côtière sont des priorités urgentes.
- **Recommandations stratégiques** : Pour surmonter ces défis et assurer la pérennité des actions climatiques, il est essentiel que la Côte d'Ivoire :
 - renforce ses capacités institutionnelles et humaines à tous les niveaux ;
 - améliore la coordination intersectorielle et la synergie entre les parties prenantes ;
 - mette en place un cadre juridique et organisationnel renforcé, doté de points focaux sectoriels pour le climat ;
 - mobilise davantage de financements climatiques, tant au niveau national qu'international ;
 - investisse dans la recherche scientifique et l'innovation adaptée aux contextes locaux ;
 - développe un système de suivi-évaluation

structuré, fondé sur des indicateurs de performance climatiques ;

- sensibilise les populations et promeut l'éducation environnementale pour favoriser l'appropriation des politiques climatiques ;
- renforce les infrastructures de résilience, en particulier dans les zones vulnérables (zones côtières, rurales, agricoles).

La réussite des politiques climatiques de la Côte d'Ivoire repose sur une transformation institutionnelle durable, soutenue par des ressources humaines qualifiées, une mobilisation financière efficace et une implication active de l'ensemble des acteurs. Ces leviers sont indispensables pour faire face aux impacts croissants du changement climatique et engager le pays dans une trajectoire de développement résilient et bas carbone.





EXECUTIVE SUMMARY



RE 1: NATIONAL CIRCUMSTANCES AND INSTITUTIONAL ARRANGEMENTS

RE.1.1: National Circumstances

Located in West Africa, Côte d'Ivoire covers an area of 322,463 km². Its geography is marked by a diversity of reliefs, ranging from coastal plains in the south, to central plateaus, to the mountain ranges of the west, dominated by Mount Nimba, which peaks at 1,752 meters. Vegetation varies from the dense cover of tropical rainforests in the south to dry savannahs in the north. The country experiences a heterogeneous climate, ranging from equatorial in the south to tropical pre-desert in the north, thus constituting a climatic transition zone between the equatorial and tropical climates.

In 2021, the Ivorian population was estimated at 29.4 million, with a distribution of 52.2% men and 47.8% women, according to data from the National Statistics Agency (ANSTAT), the official statistics production body. With a predominantly young population (69.2% of the population), the country faces significant social inequalities, particularly between the sexes, as well as growing urbanization, with an urbanization rate of 52.5%. The poverty rate, meanwhile, fell from 39.4% in 2018 to 37.5% in 2021. The Ivorian economy is based primarily on three key sectors. Agriculture, which accounts for approximately 20% of GDP, is a major pillar, with Côte d'Ivoire leading the world as the largest cocoa producer (2.2 million tons). The country also plays an important role in the production of cashew nuts, rubber, and palm oil. However, this sector remains vulnerable to soil degradation and climatic hazards. The industrial sector, which contributes 30% of GDP, is dominated by agricultural processing activities and the exploitation of mineral resources, particularly gold, manganese and nickel.

Services represent nearly 50% of GDP, supported by the dynamism of telecommunications, transport, and the banking sector. The autonomous port of Abidjan constitutes a strategic lever for regional and international trade.

In terms of energy, Côte d'Ivoire has a mix of hydroelectricity, natural gas and oil, gradually reinforced by the development of renewable energy projects.

Ecologically, Côte d'Ivoire faces several major challenges, including deforestation, coastal erosion, and the scarcity of water resources in rural areas. Sustainable water management is a crucial issue, as 73% of the urban population has access to drinking water, compared to only 50% in rural areas.

In terms of health, life expectancy remains relatively low, fluctuating between 59 and 61 years, due to the persistence of diseases such as malaria and HIV/AIDS.

The education system has made notable progress, with primary school enrollment reaching 97%, but the adult literacy rate remains low (47%), particularly among women, illustrating the persistent disparities in access to education.

Côte d'Ivoire's development strategies focus on diversifying the economy, reducing social inequalities, and strengthening resilience to climate change. Several national programs have been implemented to modernize infrastructure, promote education, and strengthen gender equality.

In 2020, economic growth slowed sharply, reaching +2%, because of the COVID-19 pandemic. However, 2021 saw a strong rebound, with growth of +7%, confirming Côte d'Ivoire's role as an economic engine for the subregion.

To ensure sustainable and inclusive development, it remains essential to adopt adaptive and integrated policies, considering environmental, social and economic dimensions.

RE.1.2: Institutional Arrangements

Côte d'Ivoire has established a solid institutional framework for the preparation of its National Communications (NC) and Biennial Update Reports (BUR), in accordance with its commitments under the United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC). This system is coordinated by the Directorate for the Fight against Climate Change and Ecological Transition (DLCCTE), under the authority of the Ministry of the Environment, Sustainable Development and Ecological Transition (MINEDDTE).

The process relies on close cooperation between the Global Environment Facility (GEF), which provides financing, and the United Nations Environment Programme (UNEP), which provides technical support. In addition, memoranda of understanding have been signed with eight sectoral ministries to ensure smooth and regular transmission of the data needed to produce the reports.

The institutional framework established for the preparation of National Communications and Biennial Update Reports is based on three main entities. The Steering Committee (SC) provides overall oversight of the work and ensures its compliance with national priorities and UNFCCC requirements. Composed of

29 members representing key stakeholders, it meets regularly to guide the project's strategic activities. The Project Management Committee (PMC), for its part, is responsible for operational coordination and daily monitoring of activities. It is structured around a national project coordinator, supported by technical and administrative assistants, an accounting officer, a secretary, and seven team leaders. Finally, the Technical Expert Groups (TEGs) bring together specialists from ministries and technical institutions to address specific aspects of greenhouse gas (GHG) inventories and other technical components of the report.

This system enables collaborative and technically sound project management, drawing on enhanced national expertise. However, despite this structure, notable challenges remain. Key weaknesses include the lack of a formalized inter-ministerial legal framework and an integrated steering mechanism, which hinders effective coordination between the various ministries involved and complicates the management of cross-cutting projects. Furthermore, uncertainties persist regarding the quality, availability, and reliability of activity data in several sectors, limiting the accuracy of GHG inventories. Added to this are significant time constraints, which place significant pressure on the teams involved in producing the reports.

Despite these limitations, the institutional framework offers several major advantages. The commitment of stakeholders, whether from ministries, local authorities, or the private sector, is an essential lever for the success of the work. The technical teams benefit from a high level of expertise in areas related to climate change. This system also promotes the mobilization of international financing and attracts investors in the areas of mitigation and adaptation. These dynamics contribute to generating environmental and socioeconomic co-benefits, such as improved air quality, strengthened public health, the creation of green jobs, and the development of new professions.

Externally, the framework faces threats related to political and institutional instability. Political crises, frequent changes in ministerial leadership, and the departure of experts to other structures, particularly internationally, can compromise the continuity of actions and the sustainability of achievements.

Despite these constraints, this institutional framework constitutes a robust basis for meeting Côte d'Ivoire's international obligations in terms of climate transparency, while consolidating its position as an actor committed to the fight against climate change.

RE 2: NATIONAL INVENTORY OF GREENHOUSE GAS (GHG)

As part of the Fourth National Communication (QCN), Greenhouse Gas Inventories (GGI) were developed for the 1990–2021 time series, in accordance with the 2006 IPCC Guidelines. The methodology adopted is based on the use of a specific program developed by the project team for calculating GHG emissions. This program had already been compared and validated during the Second Biennial Update Report (BUR2), in parallel with the official IPCC 2006 software (version 2.69).

The activity data used come mainly from national public and private institutions. Where unavailable, international data sources were used. The emission factors used are, for the most part, the default ones provided in the IPCC Guidelines. Estimates of GHG emissions and removals were carried out for the following sectors: Energy, Industrial Processes and Product Use (IPPU), Agriculture, Land Use, Other Land Use Change and Forestry (LULUCF) and Waste. The gases considered include carbon dioxide (CO₂), methane (CH₄), nitrous oxide (N₂O), hydrofluorocarbons (HFCs), sulfur hexafluoride (SF₆), carbon monoxide (CO) and nitrogen oxides (NO₂).

In the interests of transparency and rigor, Quality Assurance and Quality Control (QA/QC) procedures were applied at all stages of the process. Quality Control was carried out by the national experts responsible for compiling the inventories, while Quality Assurance was entrusted to external assessors, including members of the Sectoral Technical Expert Groups and international experts not directly involved in the compilation.

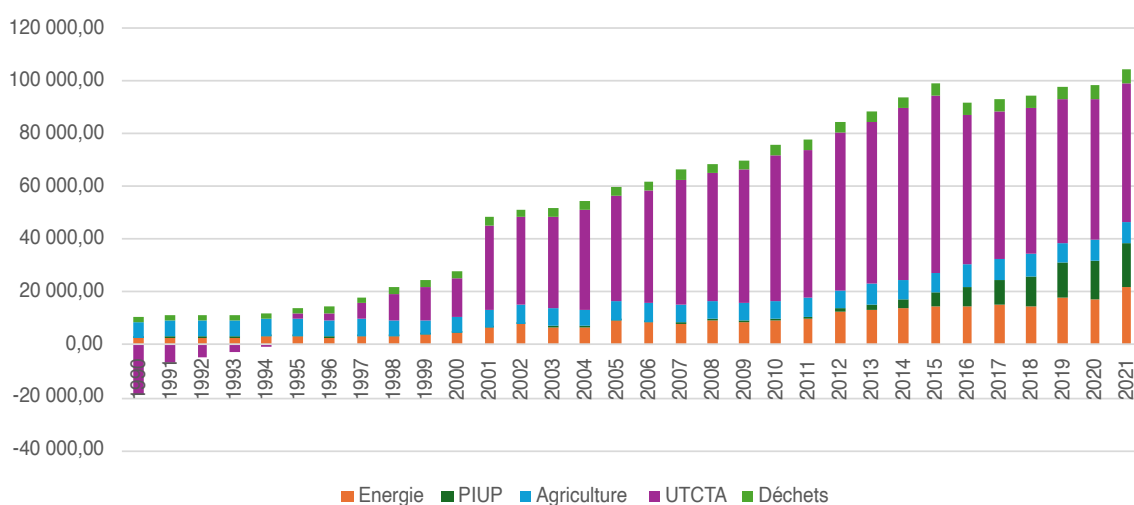
The detailed analysis of GHG emissions and removals for 2021 is based on updated and revised data, with the aim of improving accuracy and transparency. Total GHG emissions were estimated at 104 518.60 Gg CO₂ equivalent (Gg CO₂ eq), a significant increase of 102.81% compared to 2020 (51,535.16 Gg CO₂ eq), and a threefold increase compared to 1990. This increase is explained by the intensification of economic, agricultural and industrial activities, as well as the acceleration of deforestation and land-use change.

At the same time, total carbon absorptions, mainly from forests and soils, have declined from -91,898.26 Gg CO₂ eq in 1990 to -21,224 Gg CO₂ eq in 2021, due to the gradual degradation of natural carbon sinks. This decrease, combined with increasing emissions, has led to a deterioration in the net emissions balance, revealing a worrying trend.

The sectoral analysis shows that the main contributors to net emissions are:

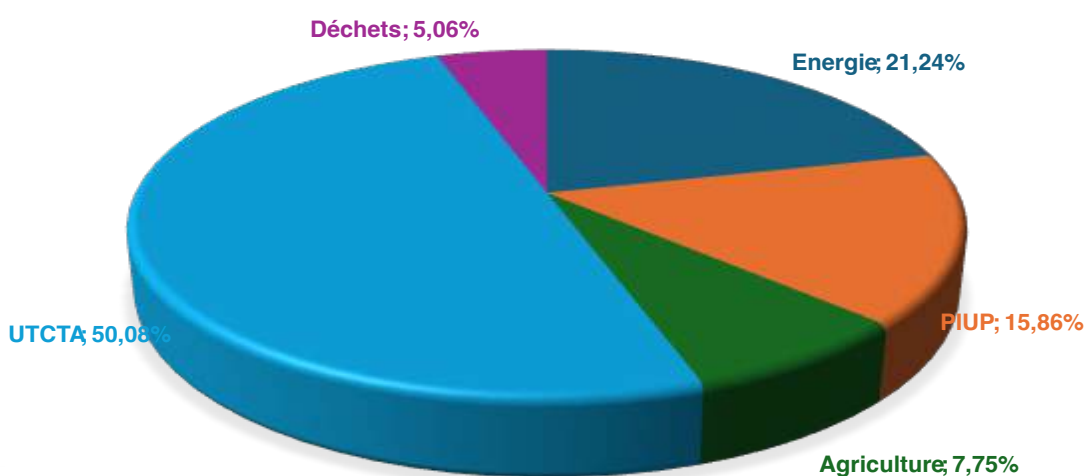
- The energy sector, representing 21.24%, mainly linked to the increased use of fossil fuels in electricity generation and transportation;
- The PIUP (Industrial Processes and Product Use) sector, with 15.86%, due to the growth of industrial activities;
- The agricultural sector, representing 7.75% of emissions, mainly linked to emissions from livestock farming (enteric fermentation, management of animal waste) and agricultural residue burning practices.
- The Land Use, Change and Other Land Use and Forestry (LULUCF) sector, responsible for approximately 50.06% of net emissions, is heavily impacted by deforestation and land use changes;
- The waste sector, contributing 5.06%, notably through anaerobic decomposition in landfills and wastewater discharges.

RE: Figure 1



► Evolution of total emissions from sectors from 1990 to 2021

RE: Figure 2



► Distribution of greenhouse gas emissions by sector in 2021

RE 3: MEASURES TO MITIGATE CLIMATE CHANGE

This chapter sets out the strategic, institutional and technical measures implemented by Côte d'Ivoire to reduce its greenhouse gas (GHG) emissions, with a view to sustainable development and in line with its international commitments, notably the United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC) and the Paris Agreement. The fundamental objective is to promote an inclusive energy transition, sustainable management of natural resources and improved economic efficiency, in order to limit the impacts of climate change. In 2021, national GHG emissions were estimated at 104 518.60 Gg CO₂ equivalent, highlighting the urgency of intervening in the highest-emitting sectors, namely agriculture, forestry, industrial processes, energy and waste.

Mitigation measures are based on a solid strategic framework, structured around several major national policies. The National Low Carbon Strategy (2021–2026) forms the basis of this approach, setting an emissions reduction target of 30.41% by 2030, compared to a reference scenario. The National Renewable Energy Action Plan (PANER) aims to increase the share of renewable energy to 45% of the energy mix by 2030, with a view to reducing dependence on fossil fuels. These commitments are consolidated by the revision of the Nationally Determined Contributions (NDC) carried out in 2022, which has raised the level of national ambition. Thus, targeted reductions of 10 million tonnes of CO₂ are projected in the energy sector, and 5 million tonnes in the forestry sector, thanks to reforestation and sustainable land management initiatives.

In the agriculture and forestry sector, which accounts for nearly 50.06% of national emissions, significant efforts are being made to curb deforestation and encourage sustainable agricultural practices. The National Strategy for Forest Preservation and Rehabilitation plans to restore 3 million hectares of forests by 2030, reducing pressure on agricultural land. Integrated soil and crop management programs strengthen the resilience of ecosystems while increasing their carbon sequestration capacity. Between 2018 and 2021, reforestation activities generated an estimated additional absorption of 2 million tons of CO₂ per year.

In the industrial processes and product use (IPPU) sector, which accounts for 15.86% of total emissions, planning for a phase-down of HFCs is underway, notably as part of the OZONE project. This initiative aims to reduce GHG emissions by 10% by 2029, compared to 2021 levels.

The energy sector, which accounts for 21.24% of

national emissions, has made significant progress with the installation of solar power plants and the adoption of cogeneration. Energy efficiency awareness campaigns in industries and households accompany these efforts, with a target of reducing emissions by 8 million tonnes of CO₂ per year. The transport subsector, which accounts for 33% of energy emissions, is benefiting from modernization programs including the introduction of electric vehicles and improvements to public transport, aiming to reduce CO₂ by 1.5 million tonnes by 2030. Regarding waste, which generates approximately 5.06 % of national emissions, specific actions are being taken to improve its management. Pilot projects for biogas production and the reduction of methane emissions in landfills have reduced emissions by 0.8 million tonnes of CO₂ per year. At the same time, measures to modernize waste management systems in urban areas aim to reduce emissions from uncontrolled landfills.

This chapter also presents emission projections based on different scenarios. If the measures currently underway are fully implemented, national emissions could be reduced by 22% by 2030, from 160 million tonnes of CO₂ (baseline scenario) to 125 million tonnes of CO₂ (mitigated scenario). These prospects confirm the relevance of the strategies adopted and underline the importance of rigorous monitoring to ensure the effectiveness of the measures and maximize results.

RE 4: MEASURES TO FACILITATE APPROPRIATE ADAPTATION TO CLIMATE CHANGE

This chapter highlights the strategic and institutional efforts made by Côte d'Ivoire to strengthen its resilience to the growing impacts of climate change, including floods, droughts, coastal erosion, and landslides. These adaptation measures aim to address identified vulnerabilities in several key sectors: agriculture, land use, water resources, coastal areas, health, and infrastructure, which are increasingly exposed to the effects of climate change.

- **Agricultural sector:** A pillar of the national economy and the main provider of employment, the agricultural sector is particularly vulnerable to the effects of climate change, such as declining productivity, soil degradation, and pest proliferation. To address this, measures have been put in place, including the adoption of resilient crops, the improvement of agricultural techniques, and the strengthening of producers' capacities through training and support programs.
- **Forestry and Other Land Use:** The land use sector is suffering the effects of rising temperatures,

changing rainfall patterns, recurring droughts and floods, which compromise food security and ecosystem stability. To address this, Côte d'Ivoire is implementing restoration and conservation policies and programs, including the National REDD+ Strategy, the National Agricultural Investment Programs (PNIA 1 and 2), reforestation actions, the preservation of ecosystem services, and the protection of national parks and nature reserves.

- **Water resources:** Growing pressure on water resources, exacerbated by climate change and human activities, calls for integrated and sustainable management. Measures such as the rehabilitation of hydraulic infrastructure, the adoption of efficient irrigation techniques and the implementation of an Integrated Water Resources Management (IWRM) Strategy are being undertaken to mitigate the effects of droughts and ensure access to drinking water, particularly for agricultural and domestic uses.
- **Coastal areas:** Coastal areas, including Grand-Bassam, Abidjan, Assinie, Grand Lahou, and Sassandra, face increased risks from rising sea levels, heavy rainfall, and erosion. Responses include the construction of protective structures (dykes, breakwaters), reforestation of mangroves to mitigate the impact of waves, and the implementation of an Integrated Coastal Zone Management (ICZM) strategy to preserve exposed infrastructure, agricultural land, and homes.
- **Health:** The health sector is severely affected by the rise of climate-sensitive diseases such as malaria, dengue fever, and respiratory diseases caused by air pollution and heat waves. Adaptation measures include strengthening the public health system, expanding epidemiological surveillance programs, and improving access to care for the most vulnerable populations.
- **Infrastructure:** Infrastructure, particularly in the city of Abidjan, is increasingly threatened by flooding, rainfall variability, and coastal erosion. Recurring damage to roads, bridges, power grids, and sanitation systems has led to the gradual integration of climate change into urban planning and construction policies. This is reflected in the adoption of resilient construction standards, the implementation of efficient drainage systems, and the promotion of green buildings using sustainable materials.
- **Monitoring and evaluation:** To ensure the effectiveness of adaptation measures, monitoring and evaluation mechanisms have been established. These systems are based on specific performance indicators to measure progress made, assess the impact of interventions and guide the adjustments

necessary for their improvement.

RE 5: OTHER INFORMATION DEEMED USEFUL TO ACHIEVE THE OBJECTIVE OF THE CONVENTION

RE 5.1- Integration of climate change into social, economic and environmental policies

This section highlights the multidimensional efforts undertaken by Côte d'Ivoire to integrate climate issues into the heart of its public policies, with a view to strengthening the country's resilience and promoting sustainable development in line with the commitments of the Paris Agreement and the Sustainable Development Goals (SDGs). This integration is carried out through national strategic frameworks such as the National Development Plan (NDP 2021–2025) and the Nationally Determined Contributions (NDCs), which define specific guidelines for the cross-cutting integration of climate considerations into sectoral and intersectoral policies.

Specific methodological tools have been developed to assess the level of integration of climate change into sectoral policies. These instruments make it possible to measure the effectiveness of the measures adopted, identify shortcomings, and formulate recommendations to optimize the impact of public policies. These efforts are accompanied by technical and institutional capacity building programs, notably through the training of national executives, the establishment of climate information platforms, and the development of monitoring indicators to assess progress made.

However, several challenges remain. The report highlights gaps in reliable data in certain sectors, weaknesses in domestic financing, and limited institutional capacity to implement large-scale adaptation or mitigation programs. To address these challenges, Côte d'Ivoire has initiated initiatives to mobilize more financial resources, intensify international cooperation, and actively involve local communities and private sector actors to strengthen the effectiveness and sustainability of climate integration into public policies.

RE 5.2.- Development and transfer of technologies

Côte d'Ivoire is implementing a series of strategic initiatives to promote the development and transfer of climate technologies, with the dual objective of reducing its greenhouse gas (GHG) emissions and increasing its resilience to the impacts of climate change. These efforts are part of the obligations set out in Article 4.5 of the United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC), which

calls for capacity building in developing countries to access the technologies needed for their ecological transition.

Côte d'Ivoire has conducted a Technology Needs Assessment (TNA), aligned with the priorities of the Nationally Determined Contributions (NDCs) and the National Development Plan (NDP). This assessment has identified priority technologies in key sectors: energy, agriculture, water resources, forestry and waste, which are both major emitters of GHGs and highly vulnerable to the effects of climate change.

- **Energy sector:** In the energy sector, significant progress has been made with the installation of mini-solar power plants in rural areas, enabling the electrification of nearly 100,000 people and a reduction of 50 kt CO₂/year. The introduction of industrial cogeneration systems has also led to an estimated annual reduction of 200 kt of CO₂. These efforts contribute to achieving the national target of 42% renewable energy in the energy mix by 2030.
- **Agriculture sector:** Agriculture benefits from innovative technologies such as drip irrigation systems and infrastructure adapted to variable climate patterns. These innovations have improved productivity by 25% while reducing pressure on water resources. At the same time, climate-resilient varieties have been introduced to strengthen food security.
- **Waste management:** The waste sector is also experiencing significant progress thanks to the development of sorting and composting centers, and the recovery of biogas. These projects have reduced methane emissions by 120 kt CO₂/year and generated local employment opportunities. In urban areas, the adoption of wastewater treatment technologies has helped limit pollution and associated emissions.
- **Transport:** In the field of transport, electric mobility illustrates a successful technology transfer. A pilot project of 50 electric buses was launched in major urban areas, resulting in an annual reduction of 150 kt of CO₂ and an improvement in air quality. This project is part of a national strategy to promote low-carbon modes of transport, including the deployment of charging infrastructure and raising awareness of the use of electric vehicles.
- **Forestry:** The forestry sector benefits from advanced reforestation and remote sensing monitoring technologies, thanks to the use of drones and satellite images. These tools facilitate the monitoring of forested areas and the calculation of carbon absorption, estimated at 2 million tons of CO₂ captured per year between 2018 and 2022.
- **Home cooking:** Furthermore, the introduction of

improved stoves in rural areas represents a major step forward. More than 100,000 units have been distributed, reducing wood consumption by 40% and enabling a reduction in emissions of 500 kt CO₂/year, while reducing pressure on forest resources.

- **International cooperation and capacity building:** The development and dissemination of these technologies have been facilitated by international partnerships and climate financing mechanisms, notably through the Green Climate Fund (GCF) and bilateral cooperation. Capacity-building programs have been implemented to ensure local mastery of the transferred technologies, through training, maintenance, and equipment management.

In conclusion, Côte d'Ivoire has undertaken concrete and ambitious actions to develop and transfer climate technologies in priority sectors. These initiatives, combining technological innovation, emission reductions, and improved resilience, demonstrate the national commitment to a low-carbon transition. However, to maximize their impact, it remains essential to strengthen international cooperation, mobilize more financing, and intensify training and awareness-raising among local communities.

RE 5.3.- Research in Climate Change and Systematic Observations

Côte d'Ivoire is deploying increasing strategic efforts to strengthen its scientific research capacity and develop a robust climate observation system, in a context marked by increased vulnerability to the effects of climate change. Faced with pressures on economic, social, and environmental sectors, the production of reliable and accurate data is essential to inform policy decisions, support national planning, and strengthen the country's resilience.

- **Scientific research and technological innovation:** Scientific research plays a central role in the national response to climate challenges. Several major academic institutions, such as Félix Houphouët-Boigny University, Nangui Abrogoua University, Jean Lorougnon Guédé University of Daloa, Alassane Ouattara University of Bouaké, and the Félix Houphouët-Boigny National Polytechnic Institute (INP-HB), as well as specialized centers, are conducting in-depth studies on the impact of climate change on key sectors: agriculture, health, water resources, and ecosystems. Research focuses in particular on :
 - climate-smart agriculture;
 - sustainable management of water resources;
 - the effects of climate on public health (malaria, dengue fever, etc.).

These institutions also collaborate with international partners such as the World Meteorological Organization (WMO) and the United Nations Environment Programme (UNEP), enabling Côte d'Ivoire to benefit from scientific advances and strengthen its local capacities.

Furthermore, universities are gradually integrating climate issues into their curricula, contributing to the training of a new generation of experts.

- **Systematic observations and meteorological network:** SODEXAM is responsible for supervising the national climate observation network. This includes:
 - synoptic stations, which record meteorological data (temperature, precipitation, pressure) at regular intervals;
 - agrometeorological stations, collecting variables specific to agriculture (soil moisture, drought indices);
 - rain gauge stations, essential for monitoring rainfall and managing flood or drought risks.

These infrastructures play a strategic role in collecting data for climate analysis, weather forecasting and guiding adaptation policies.

- **Challenges and priorities for improvement:** **Despite the efforts made, several constraints are hampering the full functioning of the observation system:**
 - Insufficient geographical coverage, particularly in rural and vulnerable areas;
 - Obsolescence of some of the equipment, reducing the accuracy of the data;
 - Lack of qualified human resources, affecting the management and exploitation of available data.

In response to these challenges, the strategic priorities identified include:

- modernization of the network with the installation of automated weather stations in under-equipped areas;
- the adoption of advanced technologies such as digital sensors, drones and satellite remote sensing systems, enabling real-time and more accurate data collection;
- the development of a national climate data platform, to centralize, archive and disseminate climate information to researchers, decision-makers and other stakeholders;
- Capacity building and international cooperation;
- Strengthening human capacity is an essential lever for ensuring the system's effectiveness. In this regard, the report recommends:
 - specialized training programs for technicians and data managers;
 - the acquisition of skills in equipment maintenance, data interpretation and use of

new technologies.

These efforts are expected to rely on international partnerships, particularly with the WMO, the IPCC and the Green Climate Fund (GCF), with a view to facilitating the transfer of technologies, the mobilization of financing and the anchoring of sustainable expertise at the national level.

RE 5.4.- Action for Climate Empowerment

This section highlights Côte d'Ivoire's efforts to strengthen its population's capacity to address the impacts of climate change, in accordance with Article 6 of the UNFCCC and Article 12 of the Paris Agreement. These actions focus on education, awareness-raising, training, and public participation, with the aim of building a society where every citizen, including vulnerable groups (women, youth, local communities), is informed and engaged as an agent of change.

- **Institutional framework for implementation:** The Directorate for the Fight against Climate Change and Ecological Transition (DLCCTE) coordinates national and international initiatives related to Action for Climate Empowerment (ACE). It relies on a dedicated ACE Focal Point, who actively participates in regional platforms and collaborates with partners such as the United Nations Institute for Training and Research (UNITAR) for knowledge sharing and resource mobilization.
- **Climate education:** Integrating climate issues into education systems is a major focus. Currently, 30% of primary schools include modules on the environment and climate, reaching approximately 1.5 million students per year. At the higher education level, more than 15 university programs specializing in climate science and environmental management have been established, training more than 2,000 students each year to meet the growing demand for climate expertise.
- **Community awareness:** Large-scale awareness campaigns were conducted, particularly in rural areas. More than 500,000 people participated in workshops on sustainable resource management, waste reduction, and the adoption of environmentally friendly behaviors. These actions reached 65% of rural women, particularly on the themes of climate-smart agriculture and the use of renewable energy. In addition, 10 community radio stations were mobilized to broadcast environmental messages, reaching an estimated audience of 3 million people.
- **Capacity building:** Targeted training has trained more than 1,000 local government officials on how to integrate climate issues into territorial

development plans. The private sector has also benefited from this program, with more than 200 companies trained in energy efficiency and clean technologies, thus contributing to the dissemination of sustainable practices throughout the national economy.

- **Public participation:** To promote inclusion, 15 community dialogue platforms were created, allowing citizens to express their views on climate policies and co-construct initiatives adapted to their local contexts. More than 50,000 people took part, including 40% women and young people, thus strengthening the participatory dimension of climate policies.
- **Partnerships and funding:** Through strategic partnerships, Côte d'Ivoire has mobilized financial and technical resources to support its climate empowerment efforts. With support from the Green Climate Fund (GCF), \$3 million in funding was secured to implement national awareness campaigns and build educational infrastructure tailored to the needs of young people in rural areas. At the same time, exchanges with regional centers of excellence have helped leverage innovations in training and climate communication.

In short, Côte d'Ivoire demonstrates a strong and structured commitment to climate empowerment, combining educational initiatives, targeted awareness-raising campaigns, inclusive participation mechanisms, and international partnerships. These initiatives contribute to sustainably anchoring climate culture in public policies and social practices.

RE 5.5.- Gender and climate change

This section highlights Côte d'Ivoire's efforts to integrate a gender-responsive approach into its climate change policies and actions. These initiatives are in line with the country's international commitments, including the United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC) and the Paris Agreement, which emphasize the importance of gender equality in sustainable and inclusive climate responses.

- **Differential impacts of climate change on women:** Women, who represent approximately 70% of the agricultural workforce in Côte d'Ivoire, are among the populations most exposed to the effects of climate change. Their vulnerability is explained by a heavy dependence on natural resources, limited access to means of production, and low representation in decision-making processes. In rural areas, women face:
 - marked land insecurity, with only 20% of them having property rights over the land they farm;
 - difficulties in accessing credit, agricultural

subsidies and modern technologies;

- an increase in time spent collecting water and firewood, due to prolonged droughts, which affects their health, safety and participation in economic or educational activities.

Women's health is also affected by the use of traditional cooking fuels (wood, charcoal), leading to increased exposure to toxic fumes and chronic respiratory problems, aggravated by deforestation and the scarcity of forest resources.

- **Empowerment and resilience initiatives:** To respond to these challenges, Côte d'Ivoire has undertaken several concrete actions to empower women and reduce their climate vulnerability:

- Climate-smart agriculture training: More than 5,000 rural women were trained in sustainable soil management, drip irrigation, and the use of drought-resistant seeds. This training led to a 20% improvement in agricultural productivity in the targeted areas.
- Support for income-generating activities: women's associations were supported to develop sectors for processing and preserving agricultural products, strengthening their economic independence.
- Dissemination of clean technologies: More than 100,000 improved stoves and solar cookers have been distributed in rural areas. These devices have reduced wood consumption by 40%, limited deforestation, and improved women's health, while freeing up time for other productive or community activities.

- **Institutional integration of the gender dimension:** At the institutional level, Côte d'Ivoire has integrated a gender perspective into its Nationally Determined Contributions (NDCs), committing to promoting inclusive policies and ensuring increased participation of women in climate-related decision-making processes.

- Creation of local advisory committees: composed of 40% women, these committees participate in the development of local climate strategies, community awareness raising and the formulation of solutions adapted to the realities on the ground.

- **Persistent challenges:** Despite notable progress, several constraints limit the impact of gender-climate actions:

- Insufficient funding dedicated to gender equality programs;
- Lack of coordination between the institutional actors involved;
- Still low level of awareness on the importance of gender in climate policies, hampering the adoption of truly inclusive approaches at scale.

Ultimately, Côte d'Ivoire has undertaken significant initiatives to integrate gender into its response to

climate change. However, intensified efforts are still needed to ensure equitable access to resources, effective participation of women in decision-making processes, and systematic consideration of gender in national and local climate policies.

RE 6: CONSTRAINTS AND GAPS, AND FINANCIAL, TECHNICAL AND CAPACITY BUILDING NEEDS

Côte d'Ivoire has implemented several strategies to address climate change, including the development of its Fourth National Communication (FNC), which aims to identify and operationalize adaptation and mitigation measures. However, the implementation of this process has faced a series of structural and operational obstacles.

- **Transverse constraints:** Among the main difficulties encountered are:

- the unavailability of key data, aggravated by a restricted collection period and limited financial resources;
- the cumbersome administrative procedures, slowing down the coordination of activities;
- a lack of synergy between consultants, hampering methodological consistency;
- a lack of qualified national experts and institutional capacities, limiting climate governance at the national level;
- the absence of climate focal points in certain sectoral structures.

- **Sectoral challenges:**

- Agriculture: Stakeholders' technical capacities remain limited, hampering the adoption of climate-smart practices. A lack of funding for research and producer support is a major obstacle. Targeted investments in agricultural research and support for farmers are essential to strengthen the sector's resilience.
- Forests: Sustainable forest management is hampered by insufficient financial resources for reforestation programs and forest protection. Lack of organizational capacity and applied research complicates the preservation of forest ecosystems.
- Water resources: The sector suffers from weak institutional coordination, a lack of involvement of scientific research, and insufficient deployment of technical solutions. It is necessary to intensify public training and introduce water-saving techniques on a large scale.
- Health: Climate impacts on public health are exacerbated by the absence of epidemiological alert systems, low awareness among medical personnel, and limited institutional capacity. Increased efforts in training, research, and investment in health systems are essential.
- Coastal areas: The sector is facing

increasing coastal erosion, insufficient protective infrastructure, and the absence of an appropriate legal framework for the sustainable management of coastal areas. The development of oceanographic research and the construction of coastal defense structures are urgent priorities.

- **Strategic recommendations:** To overcome these challenges and ensure the sustainability of climate actions, it is essential that Côte d'Ivoire:

- strengthens its institutional and human capacities at all levels;
- improves intersectoral coordination and synergy between stakeholders;
- establish a strengthened legal and organizational framework, with sectoral focal points for the climate;
- mobilizes more climate finance, both nationally and internationally;
- invest in scientific research and innovation adapted to local contexts;
- develops a structured monitoring and evaluation system, based on climate performance indicators;
- raises awareness among populations and promotes environmental education to encourage the appropriation of climate policies;
- strengthens resilience infrastructure, particularly in vulnerable areas (coastal, rural, agricultural areas).

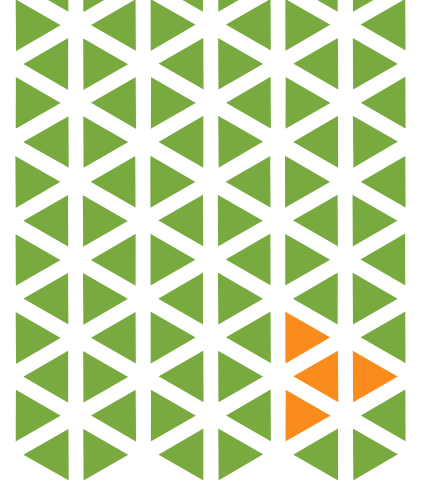
The success of Côte d'Ivoire's climate policies depends on sustainable institutional transformation, supported by skilled human resources, effective financial mobilization, and the active involvement of all stakeholders. These levers are essential for addressing the growing impacts of climate change and committing the country to a resilient, low-carbon development path.

INTRODUCTION

Le changement climatique constitue aujourd'hui l'un des défis les plus pressants de notre époque, impactant toutes les nations, y compris la Côte d'Ivoire. Ce phénomène mondial, largement lié aux émissions de gaz à effet de serre d'origine anthropique, se manifeste par une augmentation des températures, des modifications des régimes de précipitations, une élévation du niveau de la mer et des événements météorologiques extrêmes plus fréquents et plus intenses. Ces changements perturbent les écosystèmes naturels et les systèmes socio-économiques, mettant en péril la sécurité alimentaire, la santé publique, et les moyens de subsistance de millions de personnes, en particulier dans les pays en développement.

En Côte d'Ivoire, le secteur agricole, moteur principal de l'économie nationale, ainsi que les zones côtières densément peuplées, sont particulièrement vulnérables aux effets du changement climatique. Face à cette menace, il est impératif d'élaborer une stratégie nationale cohérente, qui permette de réduire les émissions de gaz à effet de serre, tout en renforçant la résilience des populations et des infrastructures aux impacts climatiques.

Cette communication nationale vise à présenter les engagements, les initiatives et les mesures prises par la Côte d'Ivoire dans le cadre de la lutte contre le changement climatique. Elle met en lumière les progrès réalisés, les défis auxquels le pays est confronté, ainsi que les opportunités d'une transition vers un développement durable et inclusif. À travers cette démarche, la Côte d'Ivoire réaffirme son engagement en faveur d'une action climatique ambitieuse, en ligne avec les objectifs de l'Accord de Paris et les priorités nationales de développement.



Chapitre

1

CIRCONSTANCES NATIONALES ET ARRANGEMENTS INSTITUTIONNELS



INTRODUCTION

Les circonstances nationales se réfèrent à l'ensemble des conditions, événements et facteurs socio-économiques, politiques et environnementaux qui influencent la situation d'un pays à un moment donné. En Côte d'Ivoire, ces circonstances englobent des éléments tels que l'histoire politique récente, les crises socio-économiques, les engagements internationaux, ainsi que les défis liés aux changements climatiques.

Dans le cadre de la Quatrième Communication Nationale, ces circonstances sont particulièrement pertinentes, car elles déterminent non seulement les priorités en matière de politiques climatiques, mais aussi les capacités institutionnelles du pays à répondre aux enjeux environnementaux. La compréhension de ces circonstances est essentielle pour évaluer les arrangements institutionnels mis en place pour coordonner les efforts d'atténuation et d'adaptation aux changements climatiques. Ainsi, une analyse approfondie des circonstances nationales permet d'éclairer les choix stratégiques adoptés par la Côte d'Ivoire dans sa lutte contre le changement climatique et son engagement envers les objectifs globaux fixés par l'Accord de Paris.

Les arrangements institutionnels mettent en place un cadre collaboratif, permettant une approche inclusive et participative. Ce processus est essentiel pour renforcer la résilience du pays face aux défis climatiques et atteindre les objectifs de développement durable.

I.1.- Circonstances nationales

I.1.1- Profil du pays

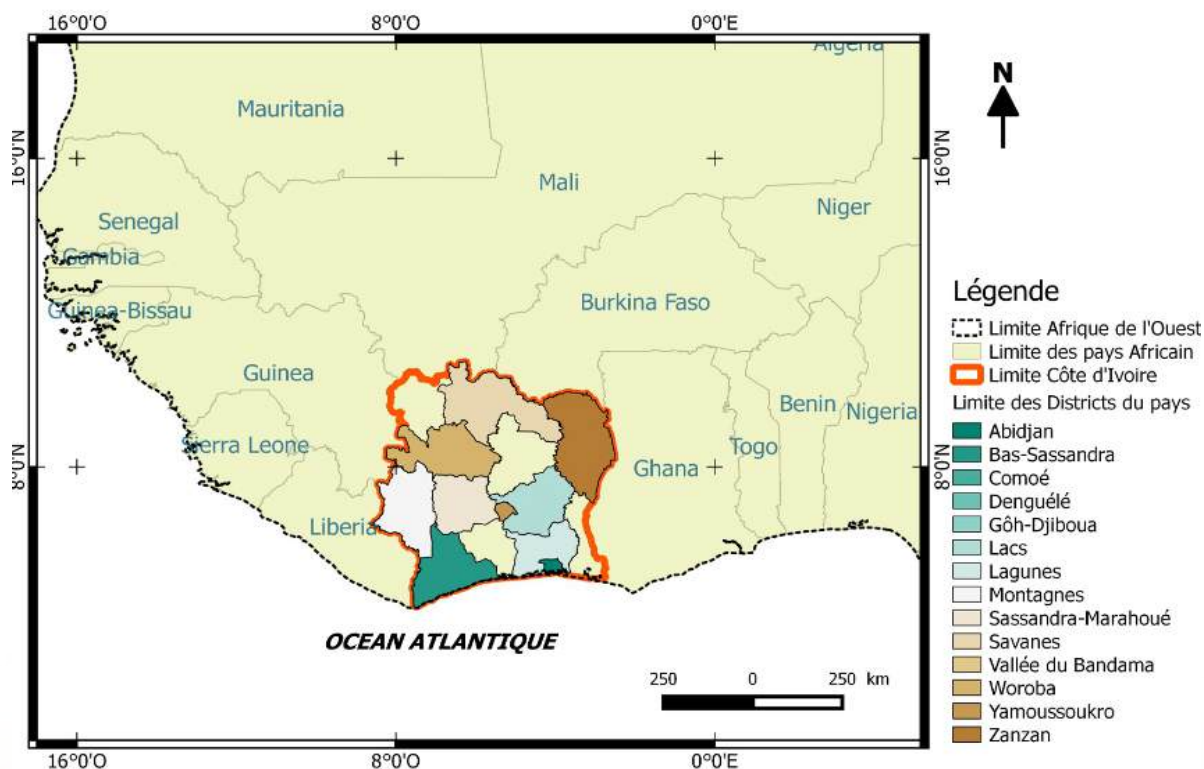
I.1.1.1- Situation géographique

La Côte d'Ivoire est un pays situé en Afrique de l'Ouest, bordé par l'océan Atlantique au sud. Sa position géographique stratégique lui confère un rôle clé dans la sous-région ouest-africaine. Elle a une superficie de 322 463 km².

Les principales caractéristiques de sa situation géographique :

- Coordonnées géographiques :
 - Latitude : 4° à 11° nord
 - Longitude : 2° à 9° ouest
- Pays frontaliers :
 - Nord : Mali (370 km), Burkina Faso (490 km)
 - Est : Ghana (640 km)
 - Ouest : Guinée (610 km) et Liberia (580 km)
 - Sud : Bordé par l'Océan Atlantique (golfe de Guinée) (566 km)
- Relief et caractéristiques physiques
 - Sud : régions côtières marécageuses et lagunaires, avec de grandes villes comme Abidjan et San Pedro.
 - Centre : plateaux modérés et savanes.
 - Nord : relief plus vallonné avec des zones de savane et quelques collines.

Figure 1



I.1.1.2- Végétation

La végétation de la Côte d'Ivoire est très diversifiée en raison des variations climatiques entre le sud tropical humide et le nord plus sec. Le pays est traversé par plusieurs écosystèmes allant des forêts denses aux savanes. Voici les principales zones végétales du pays :

- **Forêt tropicale humide (Sud et Sud-Ouest)** : Elle est caractérisée par une forêt dense humide sempervirente (toujours verte) avec une présence d'une végétation luxuriante avec de grands arbres comme les acajous, irokos, tecks, et fromagers. Ces forêts se situent dans les régions d'Aboisso, San Pedro, Taï, et Abidjan. Ces zones abritent des parcs nationaux, comme le Parc national de Taï, reconnu pour sa biodiversité.
- **Forêt semi-décidue et zones de transition** : Ce sont des forêts où une partie des arbres perdent leurs feuilles en saison sèche. Elles sont localisées dans les régions du Centre (Yamoussoukro, Bouaké) caractérisées par un mélange de savanes et de forêts claires. Ces zones sont beaucoup exploitées pour la culture du cacao et du café avec une forte pression humaine due à l'agriculture et à l'exploitation forestière.
- **Savane humide (Centre-Nord)** : Localisée dans les régions de Korhogo, Ferkessedougou. Elle

est caractérisée par une végétation composée d'herbes hautes et d'arbustes avec une présence de boisements clairsemés et des espèces comme le néré et le karité qui souvent sont utilisées pour l'élevage et la consommation humaine.

- **Savane sèche et pré-savane (Nord)** : Située dans les régions frontalières avec le Mali et le Burkina Faso, elle est caractérisée de zones de steppe avec une végétation basse et dispersée. On y trouve des arbres comme le Baobab et le Caïlcédrat, adaptés à la sécheresse qui sont fortement exploités pour l'élevage et l'agriculture extensive.
- **Zones lagunaires et mangroves (Sud côtier)** : Localisées autour des lagunes d'Abidjan, Grand-Bassam, et Jacqueville, cette zone est caractérisée de mangroves avec des palétuviers qui jouent un rôle écologique important (protection des côtes et habitats pour poissons). Ce sont des zones marécageuses et humides favorisant la riziculture.

La végétation de la Côte d'Ivoire est une mosaïque d'écosystèmes allant des forêts tropicales humides du sud aux savanes sèches du nord, avec des régions de transition au centre. La richesse de cette végétation est à la fois un atout écologique et une ressource économique essentielle pour le pays.

Figure 2



► Carte d'occupation des sols de Côte d'Ivoire en 2020

Tableau 1. : Statistiques des classes d'occupation des sols Côte d'Ivoire de 2020 (source BNETD 2020)

Classes d'occupation des sols	Superficie (ha)	% Classes
Forêt dense	1430695	4,45%
Forêt claire	1547765	4,81%
Forêt-galerie	1282545	3,99%
Forêt secondaire/forêt dégradée	577195	1,79%
Mangrove	8349	0,03%
Plantation forestière/Reboisement	294302	0,91%
Forêt marécageuse/Forêt sur sol hydromorphe	310404	0,96%
1. Terres forestières	5451255	16,95%
Plantation de Café	99706	0,31%
Plantation de Cacao	3492048	10,86%
Plantation d'Hévéa	2970158	9,23%
Plantation de Palmier à huile	449076	1,40%
Plantation de Coco	139781	0,43%
Plantation d'Anacarde	2326475	7,23%
Plantation fruitière / Arboricultures	313681	0,98%
Aménagement agricole/Autres cultures/Vergers/Jachères	10204278	31,72%
2. Terres cultivées	19995204	62,16%
Savane arborée	5321715	16,54%
Formations arbustives/ Fourrés	127100	0,40%
Formations herbacées	5681	0,02%
3. Terres graminéennes	5454497	16,96%
Plan, cours et voies d'eau	269589	0,84%
Zone marécageuse	110206	0,34%
4. Terres humides	379 795	1,18%
Habitats humains et infrastructures	668280	2,08%
5. Habitats humains et infrastructures	668280	2,08%
Affleurement rocheux	134638	0,42%
Sol nu	83472	0,26%
6. Autres	218110	0,68%
Total	32167142	100,00%

Les principales classes dominantes sont par ordre d'importance :

- Cultures/vergers/jachères (31,72 %) ;
- la savane arborée (16,54 %) ;
- la plantation de cacao (10,86 %) ;
- la plantation d'Hévéa (9,23 %) ;
- la plantation d'anacarde (7,23 %) ;
- la forêt claire (4,81 %) ;
- la forêt dense (4,45 %).

Au regard de ces statistiques, nous pouvons dire qu'avec 62,16 % des terres cultivées, la Côte d'Ivoire se présente comme un pays fortement agricole.

I.1.1.3- Relief

Le relief de la Côte d'Ivoire est varié mais globalement peu accidenté, avec une alternance de plateaux, plaines et quelques zones montagneuses. La majorité du territoire se compose de plateaux modérés, mais certaines régions présentent des hauts reliefs qui forment des frontières naturelles avec les pays voisins.

- **Plaines côtières (Sud) :** Le relief varie avec des altitudes de moins de 100 mètres. Elles sont localisées dans les régions autour d'Abidjan, Grand-Bassam, San Pedro et caractérisées de

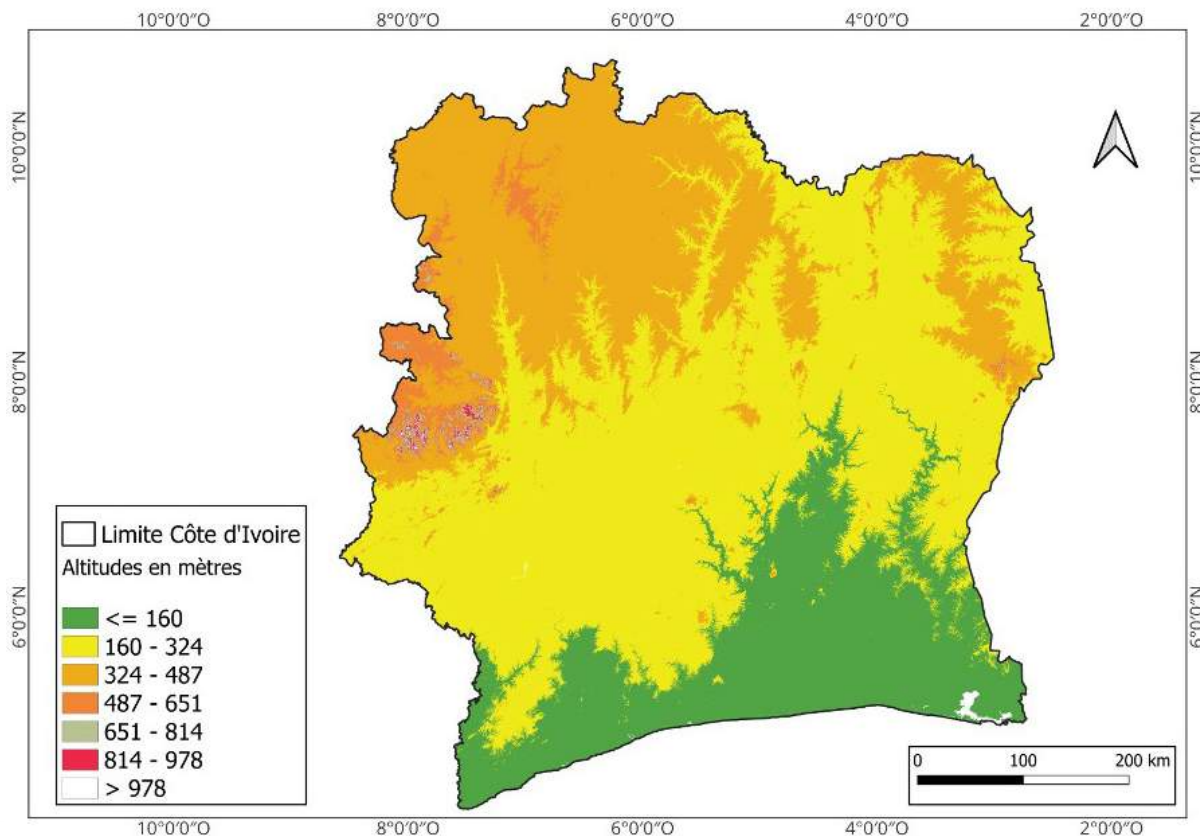
zones marécageuses et lagunaires le long de l'océan Atlantique avec une présence de lagunes et deltas qui façonnent la côte. Son climat humide favorise la riziculture et les plantations de palmiers à huile.

- **Plateaux et collines (Centre)** : le relief varie avec une altitude entre 200 et 500 mètres, localisé dans les régions de Yamoussoukro, Bouaké, et Daloa. Ces zones sont caractérisées par un relief relativement plat avec quelques collines dispersées propice à la culture du cacao, café, et coton. C'est une zone de transition entre les forêts du sud et les savanes du nord.
- **Régions montagneuses (Ouest)** : Son relief varie avec une altitude allant jusqu'à 1 752 mètres. Cette zone est localisée dans les régions de Man, Danané, et Biankouma (près de la frontière avec la Guinée et le Libéria). La zone est caractérisée par la présence du Mont Nimba (1 752 m comme le point culminant du pays), du Mont Tonkpi et d'un climat frais en altitude qui représente un potentiel pour le tourisme écologique. Ces régions sont escarpées avec des chutes d'eau et une végétation luxuriante. Elles abritent le parc national du Mont Nimba, classé patrimoine mondial de l'UNESCO en 1981.

- **Plateaux nordiques et savanes (Nord)** : Le relief de cette zone varie entre 300 et 400 mètres d'altitude. Il est localisé dans les régions de Korhogo, Ferkessédougou, et Boundiali et caractérisé de plateaux légèrement vallonnés avec une végétation de savane qui est fortement utilisée pour l'élevage et les cultures de coton et d'anacarde. Ce sont des régions proches de la zone sahélienne, avec un climat plus sec.
- **Vallées et bassins fluviaux** : les principaux fleuves sont le Bandama (1050 km), la Comoé (1160 km), le Cavally (700 km), le Sassandra (650 km). Ces fleuves traversent des vallées encaissées, alimentant en eau les activités agricoles. Il existe des barrages comme celui de Kossou sur le Bandama, important pour la production hydroélectrique.

Bien que le relief du pays soit globalement monotone, les régions montagneuses de l'Ouest, notamment autour des Monts Nimba et du Mont Tonkpi, apportent une certaine diversité topographique. Cette diversité influence le climat, la végétation et les activités économiques locales.

Figure 3



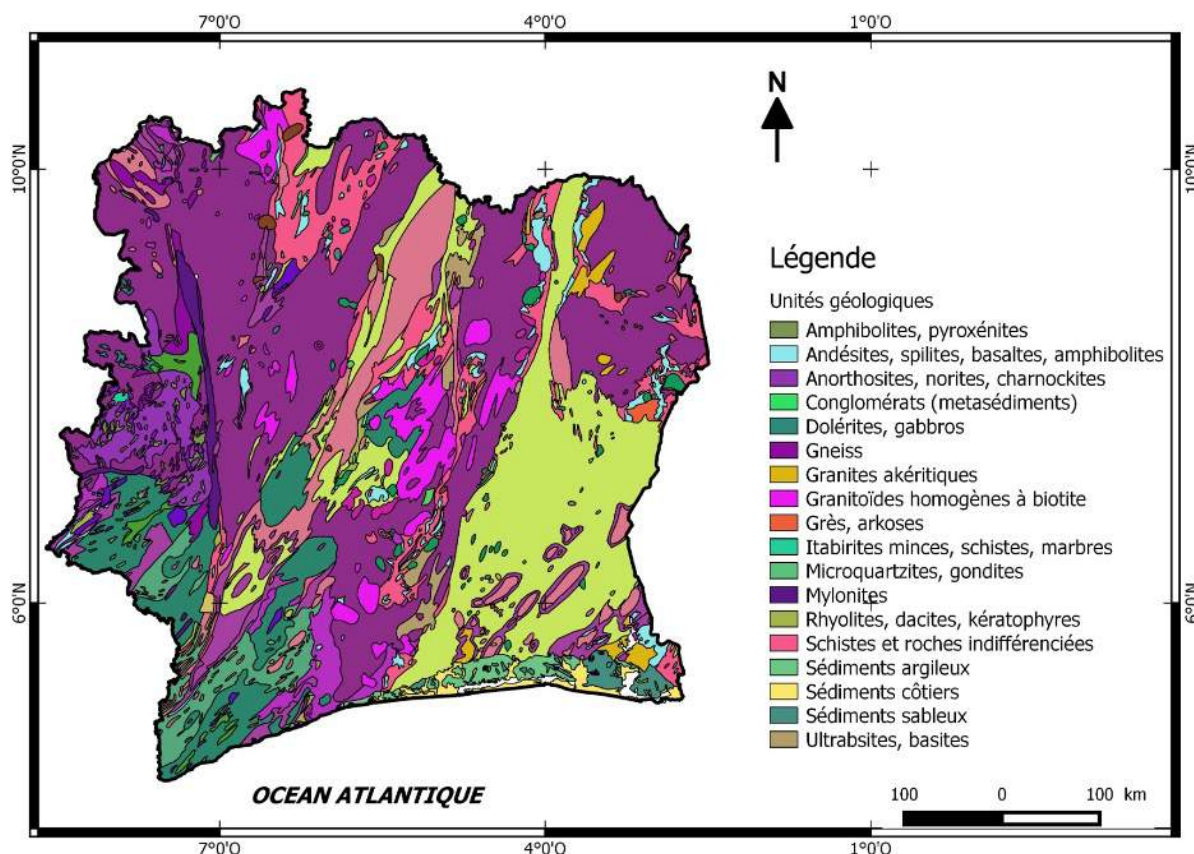
► Carte du relief de la Côte d'Ivoire

I.1.1.4- Géologie

La géologie de la Côte d'Ivoire repose principalement sur des formations très anciennes et diversifiées, composées principalement de roches du craton ouest-africain. Le sous-sol ivoirien est riche en minerais, ce qui contribue à son développement économique, notamment dans les secteurs minier et pétrolier. Les principaux types de formations géologiques sont entre autres :

- **Roches métamorphiques et granitiques** : Elles sont composées de Gneiss, schistes, migmatites, et granites localisés partout dans le pays, mais particulièrement présentes dans le centre et l'ouest. Ces roches constituent des matériaux de construction et sont exploitées dans les carrières pour les granulats.
- **Roches volcano-sédimentaires (ceinture de roches vertes)** : ces roches sont présentes dans certaines régions du nord et du centre-ouest (régions de Boundiali, Séguéla, Man). Elles sont composées de roches vertes (basaltes, andésites) et roches sédimentaires (conglomérats, grès). Cette zone abrite des gisements d'or, de manganèse, et d'autres métaux. L'exploitation aurifère dans des régions comme Séguéla et Tengrela est en plein essor.
- **Bassins sédimentaires (zone côtière)** : Ces bassins sont localisés au sud, le long de la côte (Abidjan, San Pedro, Grand-Bassam). Ils sont composés de Grès, calcaires, argiles et dépôts marins. Le bassin sédimentaire côtier renferme des réserves de pétrole et de gaz naturel. Des activités d'exploration offshore (en mer) sont menées pour exploiter ces ressources.

Figure 4



► Carte géologique de la Côte d'Ivoire

La géologie de la Côte d'Ivoire est dominée par des formations précambriennes (roches granitiques et métamorphiques) et un bassin sédimentaire au sud. Le pays possède d'importantes ressources minières (or, manganèse, nickel) ainsi que des réserves pétrolières et gazières dans la zone côtière. Ces richesses naturelles constituent un moteur de

développement mais nécessitent une gestion durable pour minimiser les impacts environnementaux.

I.1.1.5- Pédologie

La pédologie de la Côte d'Ivoire, c'est-à-dire l'étude des sols, reflète la diversité des conditions

climatiques et géologiques du pays. Les types de sols présents influencent grandement les activités agricoles et l'aménagement du territoire. On y trouve une gamme de sols allant des sols très fertiles du sud aux sols appauvris des savanes du nord.

- **Sols ferralitiques (forêts du sud) :** on y trouve dans le sud et sud-est, dans les régions humides d'Abidjan, Aboisso, et San Pedro. Ils se caractérisent de sols rouges ou jaunes, profonds et bien drainés, riches en oxyde de fer et d'aluminium, mais souvent pauvres en nutriments essentiels (potassium, phosphore). Ces types de sols sont propices à la culture de Cacao, de café, d'hévéa et de palmier à huile. Ces cultures à forte valeur ajoutée dépendent de pratiques agricoles intensives.
- **Sols hydromorphes (zones marécageuses et lagunaires) :** Ce sont les sols situés dans les régions côtières, autour des lagunes et zones inondables (Grand-Bassam, Jacqueville, Dabou). Ils sont saturés en eau pendant une grande partie de l'année. Sa structure est souvent argileuse, peu drainée avec une acidité élevée. Les activités agricoles sont les cultures de riz et maraîchage (légumes, plantes aromatiques sur des petites surfaces).
- **Sols ferrugineux tropicaux (Centre et Centre-Nord) :** ces sols sont situés dans les régions de Yamoussoukro, Bouaké et Korhogo. Ce sont des sols rougeâtres, pauvres en matière organique et sujets à la dégradation rapide. On observe la présence de croûtes ferrugineuses en surface dans les zones les plus arides. Les cultures présentes dans ces zones sont cultures de coton, anacarde, et céréales (mil, maïs, sorgho).
- **Sols bruns et noirs (savane et zone nordique) :** situés dans les zones Nord et Nord-Ouest, dans les régions de Boundiali, Ferkessédougou, et Odienné, ces sols sont de texture argilo-sableuse. Les activités agricoles sont les Céréales (maïs, sorgho), coton, et élevage extensif.
- **Sols peu évolués des zones montagneuses (Ouest) :** ce sont des sols des régions de Man, Danané, Biankouma (massif du Mont Nimba). Ils sont souvent caillouteux et pauvres en nutriments. Ces régions sont fortement exposées à l'érosion en raison du relief escarpé. Les cultures vivrières sur pentes sont l'igname et le manioc.

I.1.2- Climat

Le climat de la Côte d'Ivoire est de type tropical, influencé par la latitude et la proximité de l'océan Atlantique. Ce climat influence les activités économiques, notamment l'agriculture. Il varie entre climat équatorial dans le sud et climat tropical de savane au nord.

- **Climat équatorial (Sud) :** Principalement dans le sud de la Côte d'Ivoire, notamment dans les régions de San Pedro, Abidjan, et Daloa, il est caractérisé par :

- températures élevées et constantes : 25°C à 30°C en moyenne ;
- très forte humidité (près de 90 %) ;
- précipitations abondantes, avec une moyenne annuelle de 1 500 à 2 500 mm ;
- deux saisons des pluies qui se caractérisent par une grande saison d'avril à juillet et une petite saison de septembre à novembre ;
- deux saisons sèches qui se caractérisent en une grande saison sèche de décembre à mars et une petite saison sèche en août (courte pause entre les pluies).

- **Climat tropical de savane humide (Centre) :** Le climat tropical de savane humide couvre le nord de la zone forestière du sud et le sud de la région des savanes. Il est caractérisé par :

- températures élevées : 25°C à 35°C avec une baisse légère en saison des pluies ;
- précipitations modérées : 1 000 à 1 500 mm par an ;
- deux saisons caractérisées par une saison des pluies d'avril à octobre et une saison sèche de novembre à mars, accompagnée du vent sec et chaud de l'harmattan (de décembre à février).

- **Climat tropical de savane sec (Nord) :** Le climat de savane sec concerne principalement la région des savanes (Korhogo, Ferkessédougou, Boundiali). Il est caractérisé par des :

- températures élevées : 28°C à 40°C, surtout en mars et avril ;
- pluviométrie faible : 800 à 1 200 mm par an ;
- une saison des pluies courte de mai à octobre ;
- saison sèche prolongée de novembre à avril, marquée par le vent d'harmattan, qui assèche l'air et apporte de la poussière.

- **Climat de montagne (Ouest) :** le climat de montagne concerne les régions de Man, Danané et les montagnes du Mont Nimba. Il se caractérise par :

- températures plus fraîches en altitude : 20°C à 25°C ;
- précipitations abondantes : 1 800 à 2 500 mm par an ;
- humidité élevée et brouillard fréquent en altitude ;
- saison des pluies : avril à octobre ;
- saison sèche : novembre à mars.

Le climat de la Côte d'Ivoire varie selon les régions : équatorial humide au sud, tropical de savane au centre, tropical sec au nord, et plus frais dans les montagnes de l'ouest. Cette diversité climatique influence la répartition des activités agricoles,

l'élevage, et les modes de vie. Cependant, les changements climatiques posent des défis croissants, nécessitant des stratégies d'adaptation pour préserver les ressources et la sécurité alimentaire.

Les enjeux climatiques sont notamment :

- **changements climatiques** : En Côte d'Ivoire, les températures ont déjà augmenté de manière significative ces dernières décennies. Depuis 1979, la température moyenne annuelle a augmenté de 0,7°C jusqu'en 2016, avec des hausses particulièrement marquées entre 1991 et 2020. En octobre 2024, cette tendance s'est poursuivie avec une hausse moyenne de +0,8°C par rapport à la période de référence 1991-2020, atteignant localement des valeurs de +1,7°C, notamment à Daloa. Cette augmentation des températures se fait sentir particulièrement en avril et octobre, où les températures maximales dépassent désormais les 30°C dans certaines régions intérieures du pays. Les périodes plus chaudes sont devenues de plus en plus fréquentes, impactant ainsi les cycles agricoles, l'eau et l'ensemble des infrastructures.

Concernant les précipitations, des changements notables ont également été observés. Les données historiques montrent une baisse générale des précipitations annuelles, de 1283 mm en 2023 à 1239 mm en 2024 au niveau national. Depuis 1960, la pluviométrie a diminué, en particulier dans le nord et l'est, avec une baisse moyenne de 1,1 mm par an jusqu'en 2020. Cependant, cette diminution n'est pas uniforme : certaines régions du sud et des côtes connaissent des précipitations intenses pendant la saison des pluies (de mai à octobre), mais sont également sujettes à des périodes de sécheresse prolongées, en particulier durant la saison sèche (de novembre à avril). Cette variabilité dans les régimes pluviométriques est responsable de phénomènes climatiques extrêmes comme des inondations dans les zones urbaines et des sécheresses dans le nord du pays, où les manques de pluie sont plus longs et affectent gravement l'agriculture. Ces changements dans les températures et les régimes de précipitations ont des conséquences directes sur l'économie, l'agriculture, la gestion de l'eau et les infrastructures. Les phénomènes climatiques extrêmes, tels que les vagues de chaleur et les inondations, deviennent de plus en plus fréquents, augmentant la vulnérabilité des populations. Ces évolutions nécessitent des mesures d'adaptation urgentes pour limiter les impacts du changement climatique et

protéger les secteurs clés du pays.

- **érosion côtière** : Les zones côtières, telles que Grand-Bassam, San-Pédro, Assinie, Jacqueville, et Sassandra, sont particulièrement vulnérables à l'érosion côtière. Cette érosion s'est intensifiée au cours des dernières décennies, notamment depuis les années 1990, avec une augmentation de la fréquence et de l'intensité des vagues de tempête durant la saison des pluies (de mai à octobre), qui exacerbe la perte de terres. Le phénomène a été accéléré par la hausse du niveau de la mer en raison du changement climatique, ainsi que par les activités humaines comme l'urbanisation et l'exploitation des ressources naturelles sur la côte.

Depuis les années 2000, des études ont observé un recul de la plage de plusieurs mètres par an dans certaines zones, notamment à Grand-Bassam, où le littoral a reculé d'environ 0,5 à 2 mètres par an. Une étude basée sur des images satellitaires entre 2015 et 2020 a estimé que le recul moyen du trait de côte à Grand-Bassam était de -0,47 m/an. Dans d'autres zones côtières comme San-Pédro, le recul a été plus marqué, atteignant parfois 2 à 3 mètres par an dans certaines sections du littoral. Lors de périodes exceptionnelles de houle ou de tempêtes, le recul peut atteindre jusqu'à 15 mètres en quelques jours, notamment en août 2007, ce qui a gravement affecté les dunes et plages locales.

Ce phénomène a non seulement un impact environnemental majeur, mais il menace également la sécurité des populations côtières et leur moyen de subsistance, notamment l'agriculture, la pêche et le tourisme. Le recul du littoral, estimé globalement à 1 à 2 mètres par an sur plus de deux tiers du littoral ivoirien, continue de s'aggraver à mesure que les événements climatiques extrêmes deviennent plus fréquents et intenses, en particulier avec l'augmentation des vagues de chaleur et des inondations côtières observées depuis les dernières années.

- **désertification au nord centre du pays** : Dans le nord et le centre du pays, le changement climatique se traduit par une diminution des précipitations observée sur plusieurs décennies, contribuant à un processus de désertification qui menace l'agriculture et l'élevage. Les analyses historiques montrent qu'à partir des années 1970, la pluviométrie a diminué de manière significative par rapport aux périodes antérieures. Par exemple, dans les zones de savane ivoirienne, les cumuls pluviométriques annuels ont baissé d'environ 100 à 400 mm après 1970 par rapport à la

période d'avant 1970, alors que certaines années dépassaient régulièrement les valeurs pluviométriques antérieures ; cette réduction se manifeste par une raréfaction des années avec plus de 1 500 mm de pluie et une disparition des fortes pluies annuelles dans certains secteurs.

Dans le nord et le centre du pays, le changement climatique se traduit par une diminution des précipitations observée sur plusieurs décennies, contribuant à un processus de désertification qui menace l'agriculture et l'élevage. Les analyses historiques montrent qu'à partir des années 1970, la pluviométrie a diminué de manière significative par rapport aux périodes antérieures. Par exemple, dans les zones de savane ivoirienne, les cumuls pluviométriques annuels ont baissé d'environ 100 à 400 mm après 1970 par rapport à la période d'avant 1970, alors que certaines années dépassaient régulièrement les valeurs pluviométriques antérieures ; cette réduction se manifeste par une raréfaction des années avec plus de 1 500 mm de pluie et une disparition des fortes pluies annuelles dans certains secteurs.

- **adaptation agricole** : Diversification des cultures et gestion de l'eau pour faire face aux périodes de sécheresse.

I.1.3- Population

En 2021, la population de la Côte d'Ivoire était estimée à environ 29 389 150 d'habitants (source RGPH 2021¹). Cette démographie reflète plusieurs dynamiques importantes, influencées par des facteurs socio-économiques, culturels et historiques. L'état et la structure de la population se définissent comme suit :

- **Croissance démographique** : Cette population se distingue par une croissance rapide, une grande jeunesse et une diversité ethnique et culturelle.
 - taux d'accroissement annuel moyen est de 2,9% par an ;
 - densité de la population : 91 habitants/km².
- **Structure d'âge et du genre** :
 - population masculine : 52,2% ;
 - population Féminine : 47,8% ;
 - moins de 15 ans : 38% ;
 - entre 15 et 64 ans révolu : 69,2% ;
 - de plus de 64 ans : 3% ;
 - nombre de ménages : 5 616 487 ménages.
- **Répartition géographique** : Urbanisation rapide.
 - taux d'urbanisation : Environ 52,5 % en 2021, avec une migration croissante vers les villes ;

- Villes principales :
- Abidjan (plus de 6 millions d'habitants) est le centre économique et urbain majeur ;
- Bouaké, San Pedro, et Yamoussoukro jouent également un rôle important.
- ruralité : Une part significative de la population vit encore dans les zones rurales, pratiquant l'agriculture.

- **Diversité ethnique et culturelle :**

- La Côte d'Ivoire compte plus de 60 ethnies, réparties en grands groupes :
- Akan (38%) principalement dans les régions du Sud et du Centre ;
- Krou (9,1%) sont en majorité à l'Ouest ;
- Mandé du Nord (22%) ;
- Mandé du Sud (8,6%) ;
- Gour (22%) sont principalement au Nord.

Il y a une forte présence de communautés étrangères (environ 2,5 millions de personnes), principalement en provenance du Burkina Faso, du Mali et de la Guinée.

- **Santé et espérance de vie :**

- espérance de vie : Environ 59 à 61 ans (en augmentation, mais encore faible par rapport aux standards mondiaux) ;
- taux de mortalité infantile : Relativement élevé (environ 60 décès pour 1 000 naissances vivantes) ;
- défis sanitaires : Paludisme, VIH/SIDA, et accès limité aux soins dans certaines zones rurales.

- **Éducation et emploi :**

- taux d'alphabétisation : Environ 47 % chez les adultes, avec un écart significatif entre les hommes (53 %) et les femmes (41 %) ;
- défi de scolarisation : Malgré des progrès, l'accès à l'éducation reste inégal, surtout dans les zones rurales ;
- emploi : L'économie informelle est très développée, et une grande partie de la population active travaille dans le secteur agricole ou le commerce informel.

La population de la Côte d'Ivoire en 2021 est caractérisée par une croissance rapide, une forte jeunesse, et une urbanisation accélérée. Cependant, le pays fait face à plusieurs défis, notamment le chômage des jeunes, la cohésion sociale, et l'amélioration des infrastructures et services publics. Pour transformer cette dynamique démographique en avantage, il est essentiel de développer des politiques adaptées en matière d'éducation, d'emploi, et de santé.

¹ Recensement Général de la Population et de l'Habitat en 2021

I.1.4- Ressources naturelles

I.1.4.1- Ressources forestières

La Côte d'Ivoire, située en Afrique de l'Ouest, possède une richesse naturelle considérable, dont la forêt constitue un élément crucial. Historiquement, le pays abritait une couverture forestière dense, notamment dans le sud, formant l'une des forêts tropicales les plus importantes de la région. Cependant, au fil des décennies, la déforestation, due à des pressions anthropiques, a entraîné une réduction alarmante de la couverture forestières.

Selon des estimations récentes, la Côte d'Ivoire a perdu près de 80 % de sa couverture forestière en moins d'un siècle. Alors qu'en 1960, le pays disposait de près de 16 millions d'hectares de forêts, aujourd'hui, il n'en reste plus qu'environ 3,4 millions d'hectares. Les forêts restantes se trouvent principalement dans les parcs nationaux, comme le parc national de Taï et la réserve de la forêt classée de la Comoé.

La Côte d'Ivoire compte 9 parcs nationaux, 3 réserves, 230 forêts classées, ainsi que des milliers d'hectares appartenant aux communautés villageoises et/ou à des particuliers. La réduction de tout ce tissu forestier est essentiellement due à la pratique de l'agriculture extensive.

Déterminée à lutter efficacement contre la déforestation, le pays a fait d'importants investissements. En 2018, un plan national décennal de réhabilitation de la forêt, d'un coût de 616 milliards de FCFA, a été lancé. En outre, 4 milliards de FCFA ont été mobilisés en vue d'appuyer l'administration forestière, ainsi que 2,12 milliards de FCFA ont été investis pour financer le projet de gestion intégrée des aires protégées.

La Côte d'Ivoire a également mis en place un plan de reboisement contenu dans sa nouvelle politique de gestion forestière. Ce programme prévoit un planting de 300 millions d'arbres d'ici à 2030 pour l'atteinte des objectifs du recouvrement du patrimoine forestier à hauteur de 20%. D'autres programmes qui donnent des résultats déjà tangibles viennent soutenir ce programme.

La Côte d'Ivoire est dotée de divers types de forêts, caractérisées par leur localisation géographique, leur biodiversité et leur fonction écologique. Les principaux types de forêts que l'on trouve dans le pays sont :

- Forêts denses humides : Les forêts denses humides, aussi appelées forêts tropicales primaires, se situent principalement dans le sud et l'ouest du pays, là où le climat est plus humide. Elles abritent une biodiversité riche et variée, avec de nombreuses espèces endémiques de plantes, d'animaux et d'insectes.
- Forêts semi-décidues : Les forêts semi-décidues

se trouvent dans les zones de transition entre les forêts denses humides et les savanes du nord. Ces forêts sont caractérisées par une saison sèche prolongée, pendant laquelle certains arbres perdent leurs feuilles pour économiser l'eau.

- Forêts galeries : Les forêts galeries sont des bandes étroites de forêts qui longent les cours d'eau dans les zones de savanes. Elles jouent un rôle crucial dans la régulation des eaux et la protection des sols contre l'érosion. Elles sont localisées dans les régions de savane, principalement dans le nord du pays, le long des rivières et des fleuves. Ce sont de petites forêts étroites et denses le long des cours d'eau qui maintiennent un microclimat plus humide.
- Forêts secondaires : Les forêts secondaires sont des formations forestières qui se sont développées sur des terres qui avaient été défrichées, généralement à des fins agricoles, et qui ont ensuite été abandonnées. Ces forêts se régénèrent naturellement mais n'ont pas la même biodiversité que les forêts primaires. Elles sont partout dans le pays, principalement dans les zones autrefois exploitées pour l'agriculture. Ce sont des forêts moins diversifiées que les forêts primaires, avec des espèces pionnières à croissance rapide.
- Forêts classées : Les forêts classées sont des zones forestières protégées par l'État, ayant pour objectif de préserver la biodiversité et les ressources naturelles. Ces forêts peuvent inclure des forêts primaires ou secondaires et sont souvent utilisées pour des projets de reforestation et de gestion durable.

I.1.4.2- Ressources en eau

La Côte d'Ivoire dispose de ressources en eau diversifiées, incluant des fleuves, lacs, lagunes, nappes souterraines et un important réseau hydrologique. Cependant, la gestion durable de cette richesse est confrontée à plusieurs défis liés à l'urbanisation, la pollution, et les changements climatiques.

I.1.4.2.1- Ressources en eau de surface

Les principales ressources en eau de surface comprennent les rivières, les fleuves, les lacs et les lagunes. La Côte d'Ivoire est traversée par quatre grands bassins fluviaux :

- Le bassin du fleuve Bandama : La superficie du bassin est 97 000 km². Long de 1050 km, il traverse la Côte d'Ivoire du nord au sud pour se jeter dans l'océan Atlantique à Grand-Lahou. Il est formé du Bandama rouge, du Bandama blanc et du N'Zi. Le Bandama est une source

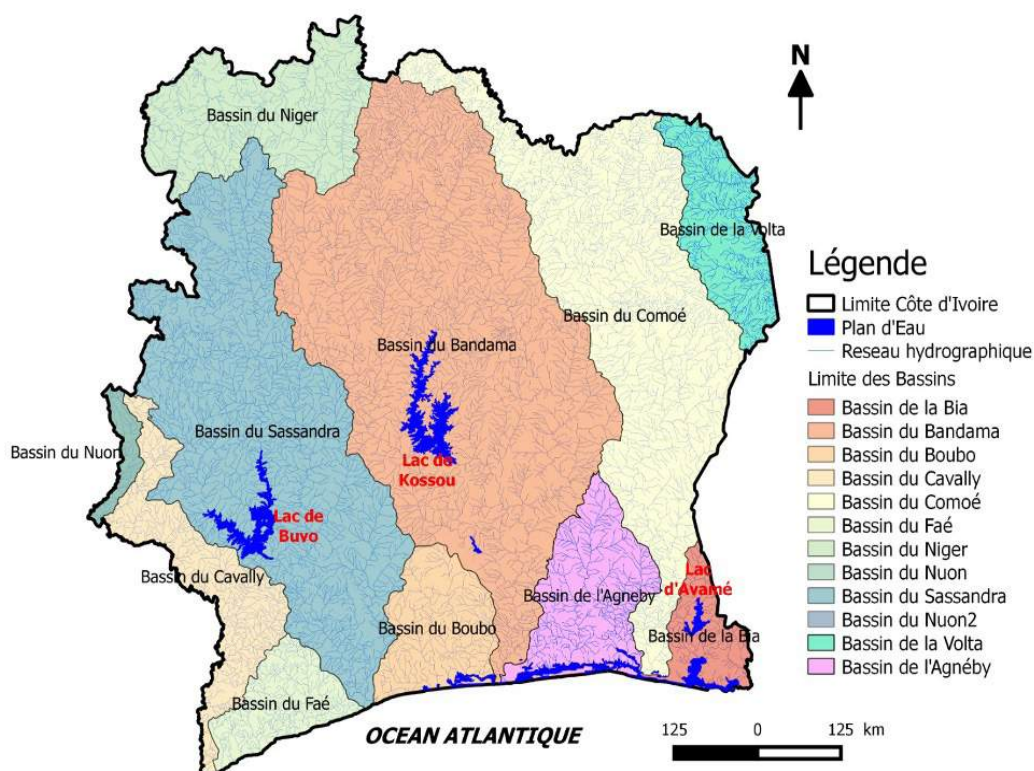
majeure d'eau pour l'irrigation, la pêche, et l'hydroélectricité.

- Le bassin du fleuve Comoé : La superficie est 78 000 km². La longueur du fleuve est de 1160 km. Il prend sa source au Burkina Faso et traverse l'Est de la Côte d'Ivoire avant de se jeter dans la lagune Ébrié. Ce fleuve est essentiel pour l'approvisionnement en eau des populations et pour l'agriculture dans cette région.
- Le bassin du fleuve Sassandra : La superficie est de 75 000 km². Le fleuve de 650 km prend sa source en Guinée et se jette dans l'Atlantique

près de Sassandra. Il est également exploité pour la production hydroélectrique et constitue une ressource en eau importante pour les communautés locales.

- Le bassin du fleuve Cavally : La superficie est de 28 800 km² dont 15 000 km² en Côte d'Ivoire. Il forme une frontière naturelle entre la Côte d'Ivoire et le Libéria sur une partie de son cours. Ce fleuve de 700 km est essentiel pour la pêche et sert d'approvisionnement en eau dans l'Ouest du pays.

Figure 5



► **Carte des eaux de surface avec les bassins versants**

I.1.4.2.2- Eaux souterraines

Les ressources en eaux souterraines sont également cruciales pour de nombreuses régions du pays, en particulier dans les zones rurales où l'accès à l'eau de surface est limité. Les nappes phréatiques sont exploitées à travers des forages et des puits pour les besoins domestiques, agricoles et parfois industriels.

Les ressources en eau souterraines sont contenues dans l'aquifères discontinus du socle précambrien fracturé qui couvre 97,5 % du territoire dans les aquifères continus du bassin sédimentaire côtier occupant les 2,5% restants. L'aquifère principal du bassin côtier se trouve dans le continental terminal

et constitue la nappe alimentant en eau la ville d'Abidjan, captée à partir des forages. La nappe du crétacé est confrontée aux problèmes d'intrusion marine.

I.1.4.2.3- Lagunes et lacs

La Côte d'Ivoire possède plusieurs lagunes côtières, la plus connue étant la lagune Ébrié, située à proximité d'Abidjan. Les lagunes jouent un rôle essentiel pour les activités économiques, notamment la pêche et le transport. Les lacs, dont le lac Kossou et le lac Buvo, issus de barrages hydroélectriques, sont également des réservoirs importants pour l'agriculture et la production d'électricité.

I.1.4.2.4- Principaux usages des ressources en eau

Les ressources en eau en Côte d'Ivoire sont exploitées pour diverses utilisations qui peuvent être regroupées en quatre grandes catégories : l'approvisionnement en eau potable, l'agriculture, l'industrie, et la production d'énergie. Chaque secteur présente des caractéristiques et des besoins spécifiques.

- **Eau potable et usage domestique** : L'approvisionnement en eau potable est un besoin fondamental pour la population ivoirienne, tant dans les zones urbaines que rurales. Le cadre institutionnel actuel, par rapport au précédent, est marqué par la création de la société d'Etat dénommée « Office National de l'Eau Potable (ONEP) » en août 2006, et la loi sur la décentralisation qui devrait se traduire pour le secteur par le transfert de certaines compétences aux Collectivités Territoriales, notamment pour

la gestion du sous-secteur rural. Ainsi, par la Loi n°2003-208 du 7 juillet 2003, portant transfert et répartition des compétences de l'Etat aux Collectivités Territoriales, elles constituent avec l'ONEP (maître d'ouvrage délégué et le maître d'œuvre des investissements). La Société d'Exploitation de l'Eau en Côte d'Ivoire (SODECI) quant à elle, est liée à l'Etat par un contrat d'affermage et d'autres opérateurs privés dans le rural. Ceci représente le dispositif institutionnel du secteur de l'eau potable en Côte d'Ivoire.

- Zones urbaines : Dans les grandes villes comme Abidjan, Bouaké et Yamoussoukro, les systèmes de distribution d'eau sont gérés par des infrastructures publiques et privées. Cependant, en raison de la croissance rapide de la population, certaines zones connaissent des pénuries, et l'accès à une eau de qualité reste inégal. Le taux de pénétration est évalué à 73% en moyenne dans les zones urbaines.

Tableau 2. : Tableau du taux de pénétration de l'approvisionnement en eau potable en zone urbaine.

Désignation	Centres de production	Localités desservies	Abonnés	Production (1000xm3/an)	Réseaux (km)	Taux de pénétration
ABIDJAN	1	1	302 850	115 000	2 520	
INTERIEUR	340	736	299 091	60 235	9 480	
TOTAL	341	737	601 941	175 235	12 000	73%

Source : Direction de l'Hydraulique Humaine (DHH) de l'ONEP ²

- Zones rurales : L'accès à l'eau potable dans les zones rurales est souvent limité par un manque d'infrastructures adéquates. Les populations rurales s'appuient principalement sur des puits, des forages et des cours d'eau. Le taux d'accès à l'eau potable est plus faible dans ces régions, ce qui expose les populations aux risques

sanitaires liés à la consommation d'eau insalubre. En milieu rural, le taux de pénétration (besoins couverts par rapport aux besoins totaux), selon l'enquête sur le niveau de vie (ENV 2008), est évalué à 50% en moyenne dont 76% par les pompes à motricité humaine (PMH) et 13% par les systèmes HVA.

Tableau 3. : Tableau du taux de pénétration de l'approvisionnement en eau potable en zone rurale

Désignation	Localités à équiper (déc. 2008)	Localités équipées	Nombre d'ouvrages	Abonnés	Taux de panne (%)	Taux de pénétration (%)
HV	26 800	13 648	20 346	N/A	30%	76%
HVA	1 500	197	193	350	11%	13%
TOTAL		13 845	20 539	350	29,7%	50%

Source : Direction de l'Hydraulique Humaine (DHH) de l'ONEP ³

^{2,3} Ministère de l'Hydraulique, de l'Assainissement et de la Salubrité (MINHAS)

- **Agriculture** : L'agriculture est le principal secteur utilisateur d'eau en Côte d'Ivoire, représentant environ 70 % de la consommation totale d'eau.
 - Cultures irriguées : Le pays développe progressivement des systèmes d'irrigation pour des cultures comme le riz, le coton et les légumes. Les zones irriguées sont localisées principalement dans les régions du centre et du nord du pays, où les conditions climatiques sont moins favorables aux cultures pluviales. Selon les données disponibles de la FAO et d'autres sources nationales, la superficie totale irriguée en Côte d'Ivoire est estimée à entre 80 000 à 90 000 hectares. Cela représente une petite fraction des terres agricoles totales du pays, qui s'élèvent à plus de 21 millions d'hectares.
 - Agriculture pluviale : La majeure partie de l'agriculture ivoirienne repose encore sur les précipitations saisonnières. Cependant, les changements climatiques perturbent ces régimes de pluie, rendant l'irrigation de plus en plus nécessaire pour garantir la production agricole.
 - Aquaculture : Les eaux intérieures telles que les lagunes, les rivières et les lacs sont également utilisées pour l'aquaculture, un secteur en croissance. Cette activité nécessite une gestion prudente de la qualité de l'eau pour éviter la pollution des écosystèmes aquatiques.
- **Industrie** : L'industrie en Côte d'Ivoire utilise l'eau principalement pour les procédés de production, le refroidissement des machines et le nettoyage.
 - Agro-industrie : L'agriculture industrielle, notamment la production de cacao, de café, de coton, et l'huile de palme, utilise d'importantes quantités d'eau dans ses processus de transformation.
 - Autres industries : Les industries de transformation, telles que les brasseries, les cimenteries et les industries chimiques, sont également grandes consommatrices d'eau. Ces industries peuvent contribuer à la pollution des eaux si les déchets industriels ne sont pas correctement traités.
- **Production énergétique** : L'eau est une ressource clé pour la production d'énergie en Côte d'Ivoire, notamment à travers l'hydroélectricité.
 - Hydroélectricité : Les barrages hydroélectriques tels que ceux de Kossou, Buyo, Taabo, Soubré et Ayamé exploitent les rivières pour produire une grande partie de l'électricité du pays. Ce mode de production est crucial pour répondre à la demande énergétique croissante de la Côte d'Ivoire.
 - Conflits d'usage : L'utilisation de l'eau pour l'hydroélectricité entre parfois en conflit avec

d'autres usages, notamment l'agriculture et l'alimentation en eau potable, en particulier pendant les saisons sèches.

I.1.4.3- Ressources minérales

La Côte d'Ivoire possède une grande variété de minerais, allant des métaux précieux aux minerais industriels et aux matériaux de construction. Les principales ressources minérales du pays incluent l'or, le manganèse, le nickel, la bauxite, et le fer. D'autres ressources, comme le diamant et les pierres précieuses, sont également présentes en quantité significative.

- **Or** : L'or est la principale ressource minérale de la Côte d'Ivoire et représente une part importante des exportations minières du pays. Les principales zones aurifères se trouvent dans les régions de Boundiali, Séguéla, Fetekro, et Hiré. La ceinture aurifère birimienne, qui traverse l'Afrique de l'Ouest, passe par la Côte d'Ivoire et est riche en gisements aurifères. En 2022, la production d'or de la Côte d'Ivoire a atteint environ 40 tonnes, faisant du pays l'un des plus grands producteurs d'or en Afrique de l'Ouest. Des entreprises internationales, telles que Endeavour Mining et Barrick Gold, exploitent les principales mines d'or du pays.
- **Manganèse** : La Côte d'Ivoire est l'un des principaux producteurs de manganèse en Afrique, un minerai utilisé principalement dans la production d'acier. Le gisement de manganèse le plus important se trouve à Lauzoua, dans la région de Tiassalé, et à Bondoukou, dans l'Est du pays. La production de manganèse a fortement augmenté ces dernières années, atteignant environ 1,2 million de tonnes en 2021. Ce minerai est principalement exporté vers des marchés internationaux, notamment en Chine et en Europe.
- **Nickel** : Le nickel est une ressource en plein développement en Côte d'Ivoire, avec des réserves significatives. Le principal gisement de nickel se situe à Biankouma, dans l'ouest du pays, et est exploité par des compagnies minières internationales. Bien que la production soit encore en phase de développement, la Côte d'Ivoire pourrait devenir un acteur majeur sur le marché mondial du nickel dans les années à venir.
- **Bauxite** : La Côte d'Ivoire dispose également de réserves de bauxite, le principal minerai utilisé pour la production d'aluminium. Les principaux gisements de bauxite se trouvent dans les régions de Béné et de Samapleu. La production de bauxite est encore relativement modeste, mais le gouvernement ivoirien cherche à attirer davantage d'investissements pour exploiter ces

ressources de manière plus intensive.

- **Fer** : Le fer est une autre ressource minérale importante, bien que largement sous-exploitée. Les principaux gisements de fer se trouvent à l'Ouest du pays, notamment dans la région de Mont Klahoyo et dans la région de Man. La production de fer est encore embryonnaire, mais des projets d'exploitation sont en cours pour augmenter la contribution du fer au secteur minier ivoirien.
- **Diamant et pierres précieuses** : Bien que moins abondants que les métaux précédemment mentionnés, le diamant et d'autres pierres précieuses comme le saphir et le grenat sont également présents en Côte d'Ivoire. Les gisements de diamants se trouvent principalement dans les régions de Séguéla et Tortiya. La production de diamants reste limitée et est souvent réalisée de manière artisanale, bien que le gouvernement ait pris des mesures pour mieux encadrer et formaliser cette activité.

I.1.4.4- Ressources organiques (pétrole, gaz naturel)

La Côte d'Ivoire dispose de ressources organiques considérables, notamment des réserves de pétrole et de gaz naturel, qui jouent un rôle croissant dans son économie. Bien que le secteur agricole reste prédominant, la production d'hydrocarbures est devenue un moteur clé de la croissance économique et de la diversification des revenus de l'État. Le bassin sédimentaire ivoirien comptait à fin 2022, cinquante (50) blocs pétroliers dont neuf (09) en

exploration, quatre (04) en production, un (01) en attente de développement, dix (10) en négociation et vingt-six (26) libres.

Dans le cadre du développement du secteur, plusieurs réformes ont été conduites, notamment, la révision du code pétrolier à travers l'ordonnance n°2012-369 du 18 avril 2012 portant modification de la loi n°96-669 du 29 août 1996. Ce code qui prévoit plus de flexibilité, est un outil efficace pour attirer davantage d'investissements dans le secteur.

Les principaux blocs de pétrole brut et de gaz naturel en production en Côte d'Ivoire sont : CI-11 (gisements Lion et Panthère), CI-26 (gisement Espoir), CI-27 (gisements Foxtrot, Mahi, Marlin et Manta), CI-40 (gisement Baobab) et CI-101 & C-802 (gisement baleine).

- **Production de gaz naturel** : Le tableau montre une fluctuation notable de la production des différents blocs, avec des baisses importantes en 2017 et 2018, suivies par une reprise progressive en 2020 et 2021. Les principaux blocs producteurs, CI-27 (Foxtrot, Mahi, Marlin et Manta) et CI-11 (Lion et Panthère), ont joué un rôle central dans la stabilisation de la production. Le bloc CI-26 (Espoir) présente une baisse continue de sa production, ce qui peut indiquer des problèmes opérationnels ou une diminution des ressources disponibles. Enfin, le bloc CI-40 (Baobab) montre des signes d'exploitation en déclin. Globalement, malgré quelques années difficiles (2017 et 2018), la production semble être en légère reprise, notamment grâce à CI-27, qui a largement contribué à l'augmentation de la production en 2021.

Tableau 4. : Production de gaz naturel par bloc de 2015 à 2021

Blocs	Champs	Production (millions MMBTU)						
		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
CI-11	Lion et Panthère	5,48	3,92	7,58	3,82	5,73	6,7	5,77
CI-26	Espoir	15,92	15,33	11,69	13,77	11,69	9,45	6,52
CI-27	Foxtrot, Mahi, Marlin et Manta	56,11	60,72	54,13	48,10	52,52	60,23	70,78
CI-40	Baobab	1,08	4,66	2,68	3,39	3,85	0	0,74
Total		78,61	84,64	76,10	69,10	73,80	76,38	83,815
Variation (%)		4,37%	7,68%	-10,10%	-9,19%	6,80%	3,49%	9,75%

Source : Ministère des Mines, du Pétrole et de l'Energie, Annuaire DGH⁴

⁴ *Annuaire Direction Générale des Hydrocarbures (DGH)*

- Production de pétrole brut : La production totale est de 10 735 143 barils en 2015, atteignant un sommet de 15 426 895 barils en 2016, puis diminuant progressivement jusqu'à 8 773 263 barils en 2021. Les baisses les plus marquées sont observées en 2017 (-19,36%), 2018 (-5,27%) et 2021 (-17,56%). La baisse de la production totale entre 2017 et 2018 peut être attribuée aux chutes dans la production de CI-26 et CI-11, qui n'ont pas été entièrement compensées par les autres blocs. En 2019, une légère hausse de

11,96% est enregistrée, principalement en raison de la reprise de CI-40, mais cette tendance ne dure pas, car la production chute de 19,34% en 2020 et encore de 17,56% en 2021. La production totale a chuté de manière importante en 2021, ce qui pourrait refléter des défis à long terme liés à l'exploitation de ces champs. Des investissements dans l'optimisation des processus d'extraction et la recherche de nouveaux champs pourraient être nécessaires pour inverser cette tendance

Tableau 5. : Production en baril de pétrole brute de 2015 à 2021 (source : annuaire DGH)

Blocs	Production (en barils)						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
CI-11	185 221	141 937	195 641	111 520	170 496	152 174	106 959
CI-26	5 148 986	4 609 039	3 398 882	3 107 408	2 793 656	2 242 385	1 613 597
CI-27	415 409	829 270	894 787	599 128	590 926	605 950	540 120
CI-40	4 985 527	9 846 649	7 951 194	7 966 586	9 639 055	7 641 883	6 512 587
Total	10 735 143	15 426 895	12 440 504	11 784 642	13 194 133	10 642 392	8 773 263
Variation (%)	55,55%	43,70%	-19,36%	-5,27%	11,96%	-19,34%	-17,56%

I.1.4.5- Ressources énergétiques

La Côte d'Ivoire dispose d'un mix énergétique diversifié, incluant hydrocarbures, hydroélectricités et renouvelables. Toutefois, le pays doit relever les défis liés au changement climatique, à l'augmentation de la demande et à la transition énergétique. Les efforts en cours visent à assurer un accès universel à l'énergie tout en favorisant le développement durable et la compétitivité économique.

- **Énergies Renouvelables** : La Côte d'Ivoire s'engage à diversifier son mix énergétique en investissant dans les énergies renouvelables, qui offrent des opportunités de développement durable et une réduction de la dépendance aux combustibles fossiles.
 - **Énergie Solaire** : Le potentiel solaire de la Côte d'Ivoire est exceptionnel, avec un ensoleillement qui atteint en moyenne 5,5 heures par jour. Cela représente une opportunité importante pour le développement de projets solaires photovoltaïques. À ce jour, plusieurs initiatives ont été lancées, comme le projet de la centrale solaire de Boundiali, qui contribue à l'électrification des zones rurales. Le gouvernement vise à installer plusieurs centaines de MW de capacités solaires d'ici 2030, notamment grâce à des partenariats avec des investisseurs privés.

- **Hydroélectricité** : La Côte d'Ivoire dispose de plusieurs barrages hydroélectriques, dont le barrage de Taabo, d'une capacité de 520 MW, et celui de Kossou, qui produit environ 1 650 GWh par an. L'hydroélectricité représente environ 20% de la capacité installée totale, jouant un rôle clé dans la production d'électricité du pays. Ces installations contribuent non seulement à la production d'énergie, mais aussi à la régulation des cours d'eau et à la gestion des ressources en eau.
- **Biomasse** : Avec une agriculture diversifiée, la Côte d'Ivoire génère une quantité significative de déchets organiques qui peuvent être convertis en énergie. La biomasse est particulièrement prometteuse pour les zones rurales, où des projets de valorisation des déchets agricoles peuvent améliorer l'accès à l'énergie tout en offrant des revenus supplémentaires aux agriculteurs. Les ressources de biomasse peuvent également contribuer à la production de biogaz et de bioélectricité.
- **Énergies Fossiles** : Bien que la Côte d'Ivoire soit en transition vers des énergies plus durables, elle dispose de ressources fossiles qui constituent une part importante de son approvisionnement énergétique.
 - **Pétrole** : La production pétrolière ivoirienne est principalement concentrée dans des blocs offshore. En 2022, la production a atteint

environ 35 000 barils par jour. Le gouvernement ivoirien a engagé des efforts pour explorer de nouveaux champs et augmenter la production afin de répondre aux besoins internes et de stimuler l'économie. L'exportation de pétrole est également une source de revenus significative pour le pays.

- **Gaz Naturel** : Le gaz naturel joue un rôle crucial dans le mix énergétique ivoirien, étant utilisé pour la production d'électricité. Environ 70% de l'électricité du pays est produite à partir de centrales thermiques fonctionnant au gaz. La Côte d'Ivoire dispose de réserves de gaz naturel non seulement pour sa consommation intérieure mais également pour l'exportation vers d'autres pays de la sous-région, comme le Ghana et le Libéria.

• **Production et Consommation d'Énergie** : La Côte d'Ivoire a connu une croissance significative de sa capacité de production d'électricité, qui a atteint environ 2 000 MW. La répartition de cette capacité est la suivante :

- thermique : 70% ;
- hydroélectrique : 20% ;
- renouvelables : 10%.

La consommation d'énergie est en forte augmentation, alimentée par la croissance démographique et le développement industriel. Le gouvernement ivoirien a mis en place des politiques visant à améliorer l'accès à l'énergie, en particulier dans les zones rurales, où environ 20% de la population n'a pas encore accès à l'électricité.

I.1.4.6- Ressources halieutiques

La Côte d'Ivoire, avec son vaste littoral de 566 km sur l'océan Atlantique, dispose d'une importante richesse halieutique. Ce secteur joue un rôle

crucial dans l'économie du pays en contribuant à la sécurité alimentaire, en fournissant des emplois et en générant des revenus grâce à la pêche et à l'aquaculture. Cependant, ces ressources font face à des pressions croissantes dues à la surpêche, au changement climatique et à la pollution marine.

I.1.4.6.1- Ressources halieutiques fluvio-lagunaires

Les lagunes (notamment la lagune Ébrié), les lacs (comme le lac Kossou) et les rivières de la Côte d'Ivoire abritent une grande variété de poissons d'eau douce tels que les tilapias, les silures, les carpes et les aloses. Ces ressources jouent un rôle important dans l'alimentation des populations rurales, et l'aquaculture s'y développe de plus en plus pour renforcer la production.

I.1.4.6.2- Production halieutique en milieu marin

Les eaux maritimes de la Côte d'Ivoire, notamment dans le golfe de Guinée, sont riches en poissons et en produits de la mer. Les espèces les plus capturées sont :

- poissons pélagiques : sardines, chinchards, maquereaux ;
- poissons démersaux : dorades, soles, mérours, capitaines ;
- crustacés : crevettes, langoustes ;
- céphalopodes : poulpes et calamars.

Les pêches artisanale et industrielle exploitent ces ressources. La pêche artisanale, pratiquée le long des côtes, constitue une source majeure de revenus pour les communautés locales, tandis que la pêche industrielle, souvent gérée par des entreprises étrangères sous des accords bilatéraux, cible principalement les espèces pélagiques pour l'exportation.

Tableau 6. : Tableau de répartition des espèces halieutiques fluvio lagunaire

Type de Ressource Halieutique	Espèces Principales	Quantités Estimées (tonnes/an)
Poissons	Tilapia (<i>Oreochromis spp.</i>)	35 000 – 40 000
	Silure (<i>Clarias spp.</i>)	15 000 – 20 000
	Alose (<i>Alosa spp.</i>)	5 000 – 7 000
	Carpe (<i>Cyprinus carpio</i>)	2 000 – 4 000
	Perche du Nil (<i>Lates niloticus</i>)	1 500 – 2 500
	Poisson-chat	2 000 – 3 000
Crustacés	Heterotis	1 000 – 1 500
	Crevettes	500 – 800
Mollusques	Escargots d'eau douce (<i>Ampullariidae spp.</i>)	200 – 300

Source : Ministère de l'Economie, du Plan et du Développement (Site officiel MEPD)

I.1.4.6.3- Secteur de la pêche en Côte d'Ivoire

Le secteur de la pêche se divise en trois grandes catégories :

- **Pêche Artisanale** : La pêche artisanale en Côte d'Ivoire est pratiquée par environ 100 000 pêcheurs et concerne principalement les communautés côtières. Cette forme de pêche utilise des embarcations non motorisées ou motorisées de petite taille, et les outils de pêche incluent des filets et des lignes. Les pêcheurs artisanaux capturent la majorité des poissons destinés à la consommation locale. Ils jouent un rôle vital dans la sécurité alimentaire, en particulier dans les zones rurales et urbaines.
- **Pêche Industrielle** : La pêche industrielle est dominée par des flottes locales et étrangères qui opèrent dans les eaux ivoiriennes. Elle cible principalement les espèces à haute valeur

marchande, comme les poissons pélagiques et les crustacés, destinés à l'exportation. Les navires industriels sont équipés pour des campagnes de pêche en haute mer et utilisent des techniques plus sophistiquées, telles que la senne tournante et le chalutage. La pêche industrielle contribue de manière importante à l'économie ivoirienne, mais elle est aussi une source de pressions sur les stocks halieutiques.

- **Aquaculture** : L'aquaculture, ou élevage de poissons, prend de l'ampleur en Côte d'Ivoire. Elle permet de pallier la baisse des ressources halieutiques marines et lagunaires. Le tilapia, notamment, est l'espèce la plus cultivée dans les fermes aquacoles du pays. Le gouvernement ivoirien a encouragé le développement de l'aquaculture à travers des programmes de soutien et des investissements dans la formation des pisciculteurs.

Tableau 7. : Evolution des productions nationales en ressource halieutique (en tonnes)

RUBRIQUES	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Pêche industrielle	26 180	19 211	22 476	20 997	31 212	31 996	10 434	13 689
Chalutage	14 356	7 899	8 417	6 688	17 645	18 709	5 741	7 185
Sardinier	11 824	11 312	14 059	14 309	13 567	9 897	3 610	4 513
Thonier (palangrier)						3 390	1 083	1 991
Pêche artisanale	48 620	79 339	81 757	70 251	74 316	73 223	65 789	78 676
Maritime	41 158	39 084	41 320	35 285	42 474	46 039	39 819	43 615
Continentale	7 462	40 255	40 437	34 966	31 842	27 184	25 970	35 061
Total production	74 800	98 550	104 233	91 248	105 528	105 219	76 223	92 365

Source : Ministère de l'Economie, du Plan et du Développement (Site officiel MEPD)

I.1.5- Profil socio-économique

I.1.5.1- Secteurs Économiques

La Côte d'Ivoire a une forte croissance économique estimée à 7,4%⁵ en 2021 contre 6,2% en 2022.

L'activité économique en 2021 a évolué dans un environnement socio-économique marqué par la maîtrise de la pandémie de Covid-19 ainsi que le maintien de la stabilité socio-politique et sécuritaire. Aussi, la poursuite des réformes nécessaires à l'accompagnement efficace de l'économie

et la continuité dans la politique volontariste d'investissement dans les secteurs moteurs de croissance ont facilité le rebond de l'économie. Ainsi, les évolutions sectorielles de l'offre et de la demande se présentent comme suit.

I.1.5.1.1- Secteur primaire

Le secteur primaire a connu une hausse de 2,3% en 2021 contre 2,2% en 2020, en raison de la hausse de l'agriculture d'exportation (+4,9%) et de la pêche (+0,7%), malgré le recul de l'agriculture de

⁵ Direction Générale de l'Economie

subsistance (-0,4%) et de la sylviculture (-23,7%). L'agriculture d'exportation a bénéficié de bons prix, d'une commercialisation normalisée, d'une bonne pluviométrie et de l'entrée en production de nouvelles variétés de cacao à haut rendement. Ainsi, les productions de cacao (+2,6%), de noix de cajou (+14,1%), d'huile de palme (+16,9%), d'ananas (+18,6%), de bananes dessert (+5,6%), d'hévéa (+15,7%) et de coton-graine (+14,1%) ont augmenté. En revanche, la production de café (-25,6%) a baissé en raison du vieillissement du verger et du manque d'intérêt des agriculteurs. De même, la production de sucre s'est contractée de 12,9% en raison de la maladie de la mosaïque de la canne à sucre, des conditions climatiques défavorables (telles que des périodes prolongées de sécheresse et un déficit pluviométrique), et du rationnement de l'électricité qui a perturbé l'irrigation des plantations.

En matière d'agriculture vivrière, le recul est principalement lié au recul de la production de tubercules et de plantains (-1,6%), malgré la hausse de la production céréalière (+5,1%). Ce recul de la production vivrière, qui a contribué à la hausse des prix des denrées alimentaires, est principalement imputable à la perturbation des semis en 2020. Cette perturbation s'explique notamment par :

- i. les restrictions de voyage en 2020, qui ont réduit la main-d'œuvre en provenance des pays voisins et perturbé les calendriers de culture de certains produits,
- ii. les perturbations climatiques (notamment des périodes de fortes sécheresses et de pluies irrégulières),
- iii. le déficit pluviométrique causé par des sécheresses prolongées dans certaines régions agricoles, affectant directement la production de vivres.

Par ailleurs, l'augmentation de la production céréalière est principalement liée à l'augmentation de la production rizicole (+12,0%) due à l'augmentation des superficies cultivées (15% sur les périmètres irrigués de 23 618 ha à 27 235 ha, 8% sur les bas-fonds pluviaux de 302 877 ha à 327 949 ha, et 3% sur le plateau pluvial de 308 806 ha à 318 009 ha). Cette croissance est également liée à des pluviométries plus favorables sur les terres irriguées et dans les bassins pluviaux, par rapport aux déficits observés dans d'autres années.

I.1.5.1.2- Secteur secondaire

Le secteur secondaire a progressé de 4,4% en 2021 après une hausse de 1,9% en 2020. Cette évolution est en lien avec l'accélération des BTP (+8,3%), des produits pétroliers (+9,8%), de l'extraction minière (+3,2%) et des autres industries manufacturières (+9,6%) en dépit des baisses des industries agroalimentaires (-2,5%) et l'énergie (-5,5%). Les

activités du BTP ont connu une hausse liée à l'accélération et au démarrage des chantiers de construction notamment (i) le 4e pont d'Abidjan reliant les communes de Yopougon et du Plateau, (ii) la tour F de la cité administrative du Plateau, (iii) le pont reliant les communes de Cocody et du Plateau, (iv) le barrage de Gribo popoli, (v) l'aménagement et le bitumage de l'autoroute Yamoussoukro-Bouaké, (vi) la construction de routes et échangeurs dans le cadre du projet de transport urbain d'Abidjan, (vii) les travaux de réfection des Tours C, D et E de la cité administrative, (viii) la réhabilitation de la côtière entre Abidjan et San Pedro, (ix) la construction et la réhabilitation des stades devant accueillir la coupe d'Afrique de Football en 2023 et (x) les travaux d'aménagement de la voie de contournement « Y4 ». La hausse de l'extraction minière de 3,2% après 6,2% en 2020 a découlé de la progression des productions d'or (+8,7%), de diamant (+2,7%) et de nickel (+30,8%) en lien avec l'ouverture de nouvelles mines et de l'exploitation de nouveaux minerais. Cependant, le ralentissement de sa croissance par rapport à 2020 a résulté de la chute de la production du manganèse (-27,5%) et de l'arrêt de la production de la bauxite. La diminution de la production manganésifère s'explique par la baisse du cours du minerai de manganèse sur le marché vers la fin de l'année 2021. Quant à la production de la bauxite démarrée en 2020, l'arrêt est venu des difficultés rencontrées par l'opérateur, du fait, entre autres, des coûts portuaires et du déficit en infrastructure au Port Autonome d'Abidjan.

La progression des produits pétroliers a été soutenue par la vigueur de la consommation intérieure (+20,7%), tandis que les exportations ont progressé modérément (+0,9%). En dépit de cette performance, la Société Ivoirienne de Raffinage (SIR) reste confrontée à l'érosion de ses marges de raffinage due à la montée des prix du pétrole brut. La baisse de la production d'électricité est imputable au repli de la production de source hydraulique due à la faiblesse des stocks d'eau dans les lacs de retenue des barrages hydroélectriques, en raison de la sécheresse survenue en 2020. La panne intervenue sur les équipements de la centrale thermique d'Azito explique également cette contreperformance.

Le fléchissement des industries agroalimentaires est en relation le rationnement de l'électricité.

I.1.5.1.3- Secteur tertiaire

Le secteur tertiaire a rebondi de 10,5% en 2021, après la quasi-stagnation de 0,7% en 2020, grâce aux reprises des transports (+15,1%), du commerce (+10,8%) et autres services (+8,0%), ainsi que la poursuite du dynamisme des télécommunications (+11,8%). La

bonne performance des télécommunications est en relation avec la poursuite des investissements engagés et une plus forte utilisation des services dans un contexte post-Covid-19. En effet, les opérateurs de télécommunications ont poursuivi la vulgarisation du télétravail et des autres activités en ligne en rivalisant d'offres innovantes à destination de consommateurs en vue d'assurer la continuité de leurs tâches. Les transports et le commerce ont bénéficié de la reprise effective des activités économiques en relation avec la levée de certaines mesures de lutte contre la propagation de la Covid-19 notamment la fermeture des frontières.

L'inflation a progressé de 4,2% en 2021 après 2,4% en 2020, au-delà du seuil communautaire de maximum 3%, sous l'effet principalement de l'augmentation des prix des produits comestibles (+7,4%). Cette évolution a été principalement impulsée par les produits alimentaires et boissons non alcoolisées dont la progression des prix est passée de 3,2% au mois de janvier 2021 au pic de 12,3% au mois de décembre. Cette hausse des prix est expliquée notamment par (i) la baisse de la production alimentaire, qui est en partie due aux perturbations climatiques affectant la production agricole, telles que les périodes de sécheresse prolongées et le déficit pluviométrique dans certaines régions, (ii) l'insécurité dans les pays sahéliens qui occasionne des difficultés d'approvisionnement en bétail et produits maraîchers, (iii) l'accroissement des prix à l'importation du poisson (+11,9%), et (iv) la hausse du cours de l'huile de palme sur le marché international.

I.1.5.2- Indicateurs Économiques

En 2021, la Côte d'Ivoire a connu une croissance du PIB de 7,4%. Cette performance a marqué une reprise solide après une contraction en 2020 due à la pandémie. La croissance a été soutenue par la reprise de la consommation interne, des investissements publics dans les infrastructures, et une forte demande mondiale pour certains produits d'exportation comme le cacao et l'huile de palme.

Le niveau de la dette publique a augmenté en raison des mesures prises pour soutenir l'économie durant la crise du COVID-19, bien que le ratio dette/PIB soit resté soutenable, avec une gestion prudente de la dette par l'État ivoirien.

En résumé, la Côte d'Ivoire a montré une forte reprise économique en 2021, avec un PIB en croissance et une maîtrise de l'inflation. Les principaux moteurs de cette reprise ont été la solidité des exportations agricoles, l'infrastructure en développement et les investissements étrangers. Cependant, des défis subsistent, notamment en matière de chômage et de gestion de la dette.

I.1.5.3- Pauvreté et Emploi

En 2021, la pauvreté et l'emploi ont continué de constituer des défis importants pour la Côte d'Ivoire malgré une reprise économique post-COVID et une croissance soutenue. Voici un aperçu des principales dynamiques liées à la pauvreté et à l'emploi dans le pays en 2021.

I.1.5.3.1- Pauvreté

La pauvreté demeure un problème majeur en Côte d'Ivoire, malgré les taux de croissance économique soutenus depuis plus d'une décennie.

Selon la Banque mondiale, le taux de pauvreté en Côte d'Ivoire en 2021 était estimé à environ 39,5% de la population vivant en dessous du seuil de pauvreté national, qui est défini comme un revenu inférieur à 1,70 USD par jour (en parité de pouvoir d'achat). Ce seuil marqué par des inégalités géographiques et socio-économiques. Les régions rurales, où l'agriculture est la principale source de revenu, connaissent des niveaux de pauvreté plus élevés par rapport aux zones urbaines, notamment Abidjan, la capitale économique, qui bénéficie d'un plus grand nombre d'opportunités économiques.

Par ailleurs, bien que l'économie ivoirienne ait montré une reprise en 2021, la pandémie de COVID-19 a exacerbé les conditions de vie de nombreux ménages, en particulier dans les secteurs informels et dans les régions les plus vulnérables. La fermeture des frontières, la réduction de la demande mondiale pour certaines exportations et la suspension des activités économiques ont directement affecté les sources de revenus de nombreuses familles.

Ainsi, le gouvernement ivoirien a mis en place plusieurs programmes de réduction de la pauvreté, notamment à travers le Plan National de Développement (PND) qui vise à améliorer l'accès aux services sociaux de base, à développer les infrastructures, et à soutenir l'agriculture. Les investissements dans l'éducation, la santé et l'énergie visent également à réduire les disparités socio-économiques entre les régions.

I.1.5.3.2- Emploi

Le taux de chômage en Côte d'Ivoire était estimé à environ 2,2% en 2021, un chiffre relativement bas par rapport à d'autres pays de la région. Toutefois, ce chiffre peut être trompeur car il ne prend pas en compte les formes d'emploi informel, qui représentent une part importante du marché du travail en Côte d'Ivoire. Une grande majorité des Ivoiriens (près de 80%) travaille dans le secteur informel, qui est caractérisé par une forte précarité et une faible productivité. Cela inclut des activités comme la vente de produits dans les marchés, les

petits métiers, et des activités agricoles à petite échelle. Le chômage des jeunes reste l'un des défis les plus pressants.

En 2021, une grande partie des jeunes diplômés du secondaire et de l'université peinaient à trouver un emploi stable. Les jeunes sont particulièrement affectés par la faible création d'emplois formels dans des secteurs clés, tels que l'industrie et les technologies. Aussi, un autre problème important en matière d'emploi est l'inadéquation entre la formation et les besoins du marché du travail. De nombreux jeunes diplômés manquent des compétences nécessaires pour accéder aux emplois qui exigent des qualifications techniques ou professionnelles spécifiques, et cela limite leurs opportunités.

Le gouvernement a lancé des initiatives visant à encourager la création d'emplois pour les jeunes, telles que des programmes d'entrepreneuriat et des formations professionnelles. Des projets comme les travaux à haute intensité de main-d'œuvre et des programmes d'insertion professionnelle ont été mis en place pour améliorer l'employabilité.

Bien que de nombreux jeunes ivoiriens poursuivent des études secondaires et universitaires, beaucoup rencontrent des difficultés à trouver un emploi à la hauteur de leurs qualifications, et finissent par intégrer le secteur informel ou exercer des métiers précaires.

Le gouvernement a adopté plusieurs réformes pour stimuler la création d'emplois, notamment à travers le Programme Social du Gouvernement (PSGouv), visant à promouvoir l'entrepreneuriat, le développement des PME, et l'employabilité des jeunes. Des initiatives comme le Fonds d'Appui à la Promotion de l'Emploi des Jeunes (FAPEJ) et le Programme Emploi Jeunes et Développement des Compétences (PEJEDEC) ont été lancées pour améliorer l'insertion professionnelle des jeunes.

I.1.5.4- Education

I.1.5.4.1- Contexte du système éducatif ivoirien

Le système éducatif de la Côte d'Ivoire en 2021 a été marqué par plusieurs défis, réformes et initiatives visant à renforcer l'accès à l'éducation et à améliorer la qualité de l'enseignement.

- Réformes récentes et objectifs du gouvernement. En 2021, le système éducatif ivoirien a continué de s'adapter aux réformes introduites dans les années précédentes pour améliorer l'accès à l'éducation, l'inclusion sociale et la qualité de l'enseignement. Quelques points clés de ces réformes sont les suivants :

- Réforme du primaire. Le gouvernement a mis en place un objectif ambitieux d'atteindre l'éducation primaire universelle en augmentant l'accès à l'école pour tous les enfants. Cela a impliqué la construction de nouvelles écoles, la formation d'enseignants et la mise à disposition de manuels scolaires.
- Renforcement de l'enseignement technique et professionnel. Un accent particulier a été mis sur l'enseignement technique et professionnel pour mieux préparer les jeunes à intégrer le marché du travail. En 2021, il y avait des efforts pour promouvoir des formations techniques de qualité dans des domaines tels que l'agriculture, la mécanique, les technologies de l'information, et l'artisanat.
- Numérisation de l'éducation. Face aux défis de la pandémie de COVID-19, le gouvernement a intensifié ses efforts pour intégrer les technologies numériques dans l'éducation. Des plateformes éducatives en ligne et des ressources numériques ont été mises en place pour maintenir l'apprentissage à distance pendant les fermetures d'écoles et pour moderniser l'enseignement dans les années à venir.

I.1.5.4.2- Progrès et Réussites

- Expansion de l'enseignement primaire : L'État ivoirien a fait de l'enseignement primaire une priorité, avec un taux de scolarisation de 97%, soit une nette progression par rapport à la décennie précédente. Cela s'explique en partie par les efforts de gratuité scolaire et la construction de nouvelles écoles, notamment en milieu rural.
- Réformes dans l'enseignement supérieur : Plusieurs réformes ont été mises en place pour moderniser le secteur universitaire et améliorer la qualité de la formation supérieure, y compris la promotion des sciences et de la technologie à travers le Plan National de Développement de l'Enseignement Supérieur.

L'État ivoirien a fait de l'enseignement primaire une priorité, avec un taux de scolarisation de 97%, soit une nette progression par rapport à la décennie précédente. Cela s'explique en partie par les efforts de gratuité scolaire et la construction de nouvelles écoles, notamment en milieu rural.

Plusieurs réformes ont été mises en place pour moderniser le secteur universitaire et améliorer la qualité de la formation supérieure, y compris la promotion des sciences et de la technologie à travers le Plan National de Développement de l'Enseignement Supérieur. Des programmes spécifiques ont été lancés pour

encourager la scolarisation des filles, notamment au primaire, avec une quasi-parité atteinte à ce niveau.

I.1.5.4.3- Défis du système éducatif en 2021

En 2021, plusieurs défis persistaient dans le système éducatif de la Côte d'Ivoire :

- Pénurie d'enseignants qualifiés : Le pays continue de faire face à une pénurie d'enseignants qualifiés, particulièrement dans les zones rurales et dans certaines spécialités de l'enseignement secondaire et supérieur. Cela a des répercussions sur la qualité de l'enseignement.
- Infrastructures insuffisantes : Bien que des efforts aient été faits pour construire de nouvelles écoles, il existe encore une pénurie d'infrastructures scolaires modernes et adaptées. Certaines écoles manquent de salles de classe, d'enseignants, de matériel pédagogique et de sanitaires.
- Impact de la COVID-19 : La pandémie de COVID-19 a exacerbé les difficultés du système éducatif, notamment avec la fermeture des écoles pendant plusieurs mois en 2020 et 2021. Bien que des efforts aient été faits pour mettre en place l'apprentissage à distance et la numérisation de l'éducation, beaucoup d'élèves, notamment dans les zones rurales, ont eu un accès limité aux outils numériques et à l'internet.
- Décrochage scolaire : Le taux de décrochage scolaire est élevé, notamment en raison des difficultés économiques des familles, des mariages précoces et de l'insuffisance des opportunités dans les zones rurales. Les jeunes, surtout les filles, sont souvent confrontés à des obstacles pour poursuivre leurs études après le primaire ou le secondaire.

I.1.5.5- Accès à l'eau et à l'assainissement

L'accès à l'eau potable et aux services d'assainissement en Côte d'Ivoire est un enjeu majeur de santé publique et de développement. Bien que des progrès significatifs aient été réalisés ces dernières années, le pays fait face à des défis importants, en particulier dans les zones rurales et les quartiers urbains défavorisés.

I.1.5.5.1- Accès à l'eau

L'accès à l'eau potable est un droit fondamental reconnu par la Côte d'Ivoire, et des efforts sont continuellement déployés pour améliorer la couverture en eau potable. En 2021, environ 80% de la population ivoirienne avait accès à l'eau potable, selon les données de l'Organisation mondiale de la santé (OMS) et de l'UNICEF. Cependant, cet accès est inégalement réparti entre les zones urbaines

et rurales. Les grandes villes comme Abidjan, la capitale économique, bénéficient d'un meilleur accès à l'eau potable, tandis que de nombreuses zones rurales et périphériques restent confrontées à des défis importants.

Aussi, le réseau de distribution d'eau potable est mieux développé dans les zones urbaines, où des projets d'extension et de modernisation ont été lancés pour répondre à la croissance démographique rapide. Toutefois, dans les zones rurales, les infrastructures d'eau potable restent insuffisantes et dépendent souvent de sources peu fiables comme les puits, les forages, ou les bornes-fontaines publiques.

Ainsi, en zones urbaines, 94% de la population urbaine avait accès à de l'eau potable. La majorité des habitants accèdent à l'eau potable via des systèmes de distribution centralisés. Le service de la Société de Distribution d'Eau de Côte d'Ivoire (SODECI) gère la fourniture d'eau en milieu urbain. Par ailleurs, en zones rurales, seuls 65% des habitants des zones rurales avaient accès à une source d'eau potable sécurisée et l'accès à l'eau repose principalement sur des forages, des puits améliorés et des pompes manuelles. Cependant, l'entretien et la gestion de ces installations posent souvent problème, entraînant des interruptions fréquentes. La qualité de l'eau est souvent compromise en milieu rural, où les sources d'eau non sécurisées, comme les rivières et les étangs, sont encore utilisées par une partie de la population, exposant les habitants à des risques sanitaires (maladies hydriques comme le choléra, la diarrhée, et les infections parasitaires).

I.1.5.5.2- Assainissement

L'accès à l'assainissement reste insuffisant en Côte d'Ivoire. En 2021, environ 70% de la population avait accès à des installations sanitaires de base, selon l'OMS et l'UNICEF. Cependant, de nombreuses personnes, en particulier dans les zones rurales et les bidonvilles urbains, utilisent encore des installations de fortune, comme des toilettes à chasse d'eau non fonctionnelles, des latrines traditionnelles ou pratiquent des modes d'assainissement non sécurisés.

Dans les zones urbaines, notamment à Abidjan, des efforts sont faits pour développer des réseaux d'assainissement centralisés, mais ceux-ci sont souvent insuffisants pour couvrir l'ensemble de la population. En 2021, la gestion des eaux usées et des boues de vidange est encore un défi majeur. Il y a également un besoin urgent de traiter les déchets solides et de mettre en place des infrastructures adaptées pour améliorer la gestion de l'assainissement urbain.

Dans les zones rurales, les défis sont encore plus

importants. Les habitants dépendent souvent de systèmes d'assainissement informels, comme des fosses septiques mal entretenues ou des latrines rudimentaires, avec des risques accrus de contamination de l'eau et des maladies d'origine hydrique.

L'accès à des infrastructures adéquates d'assainissement est plus faible en Côte d'Ivoire, en particulier en zone rurale.

- **Accès global à des installations sanitaires améliorées :** Environ 35% de la population avait accès à des installations d'assainissement améliorées en 2023.
 - Zones urbaines : 45% des habitants bénéficient de systèmes d'assainissement adéquats (latrines modernes, toilettes reliées à des fosses septiques, etc.).
 - Zones rurales : Seuls 18% de la population rurale accède à des installations sanitaires améliorées.
- **Types d'Installations Sanitaires :**
 - Installations modernes :
 - * Les systèmes de toilettes reliées à des fosses septiques ou aux réseaux d'égouts sont principalement disponibles dans les zones urbaines et dans les foyers à revenus élevés.
 - * Dans les zones rurales, de nombreuses personnes utilisent encore des latrines traditionnelles ou des fosses non sécurisées, ce qui augmente les risques de contamination des nappes phréatiques et de propagation des maladies.
- **Pratiques de Défécation à l'Air Libre :**
 - Environ 20% de la population ivoirienne, principalement dans les zones rurales, pratique encore la défécation à l'air libre. Cette pratique constitue une menace sérieuse pour la santé publique, en contribuant à la contamination de l'eau et à la propagation de maladies.

Des efforts sont en cours pour promouvoir l'assainissement en milieu rural à travers la construction de latrines améliorées et l'éducation aux bonnes pratiques d'hygiène. Des campagnes de sensibilisation sont également menées pour mettre fin à la défécation à l'air libre.

Des collaborations entre le gouvernement, les organisations non gouvernementales (ONG) et des partenaires internationaux, comme la Banque mondiale et l'UNICEF, soutiennent des projets visant à étendre l'accès à l'eau potable et à améliorer les infrastructures d'assainissement.

Des campagnes de sensibilisation sur l'hygiène et la gestion de l'eau sont menées dans les écoles et les communautés rurales pour promouvoir l'importance d'une utilisation sécurisée de l'eau et de l'hygiène, en particulier pendant les périodes de crise sanitaire comme la pandémie de COVID-19.

I.1.5.6- Santé

I.1.5.6.1- Structure du système de santé

Le système de santé en Côte d'Ivoire a évolué au fil des décennies pour répondre aux besoins croissants d'une population en expansion. Toutefois, le pays fait face à des défis importants liés à la qualité des services de santé, aux maladies transmissibles et non transmissibles, et à l'accès inégal aux soins, surtout entre les zones urbaines et rurales.

Le système de santé en Côte d'Ivoire est organisé en trois niveaux principaux :

- **Niveau primaire :** Comprend les centres de santé communautaires, les dispensaires et les postes de santé. Ce niveau vise à fournir des soins de base et des services de prévention, surtout en milieu rural. Il comprend 3411 Établissements Sanitaires de Premier Contact (ESPC), dont 2311 sont publics et 1100 privés.
- **Niveau secondaire :** Constitué des hôpitaux de district, qui offrent des services de diagnostic, de soins plus spécialisés, ainsi que des soins d'urgence. Il s'agit de 132 hôpitaux de référence, incluant 100 hôpitaux publics, 12 confessionnels et 20 Centres Hospitaliers Régionaux (CHR), ainsi que 2 hôpitaux spécialisés (les hôpitaux psychiatriques de Bingerville et Bouaké).
- **Niveau tertiaire :** Représenté par les centres hospitaliers universitaires (CHU) et les hôpitaux généraux situés dans les grandes villes comme Abidjan, Bouaké, et Yamoussoukro, qui fournissent des soins de haut niveau, incluant la chirurgie, les soins intensifs et les traitements spécialisés. Il inclut 5 Centres Hospitaliers Universitaires (CHU) et plusieurs instituts spécialisés, comme l'Institut de Médecine Nucléaire d'Abidjan (IMENA), le Centre National de Radiothérapie Alassane Ouattara (CNRAO) et l'Institut de Cardiologie d'Abidjan (ICA), entre autres le secteur privé de la santé, en constante expansion, représente près de 40% de l'offre de services de santé en Côte d'Ivoire, jouant ainsi un rôle crucial dans le renforcement du système national de santé. À la fin de l'année 2020, le tableau 11 présente la répartition des établissements sanitaires privés selon les principaux niveaux d'intervention (Rapport d'activités 2020 DEPS).

Le secteur privé joue également un rôle croissant dans la fourniture de soins de santé, notamment à travers les cliniques privées et les pharmacies.

I.1.5.6.2- Etat de santé de la population

En 2021, la Côte d'Ivoire a continué à lutter contre

plusieurs problèmes de santé publique, notamment les maladies infectieuses, les conditions de santé maternelle et infantile, ainsi que les maladies non transmissibles. La pandémie de COVID-19 a également eu un impact majeur sur la santé de la population et a exacerbé certains défis existants.

- **COVID-19 en Côte d'Ivoire.** En 2021, la Côte d'Ivoire a enregistré un total de plus de 70 000 cas confirmés de COVID-19 depuis le début de la pandémie en 2020. La situation a fluctué en fonction des vagues de l'épidémie. Le nombre de décès lié au COVID-19 en 2021 était estimé à près de 700 décès. Ce chiffre reste relativement bas par rapport à d'autres pays, en grande partie grâce aux efforts du gouvernement pour contrôler la propagation du virus. En décembre 2021, environ 6,5 millions de personnes avaient reçu leur première dose de vaccin contre la COVID-19, ce qui représentait environ 30% de la population cible pour la vaccination. Le taux de couverture vaccinale a augmenté, mais des défis logistiques et des réticences dans certaines communautés ont limité l'accès à la vaccination dans les zones rurales.

- **Maladies infectieuses et transmissibles.**

- Paludisme : Le paludisme demeure une priorité de santé publique. En 2021, on estime qu'il y a eu environ 4 millions de cas de paludisme, avec plus de 10 000 décès. Bien que des efforts aient été faits pour améliorer la prévention par la distribution de moustiquaires imprégnées et l'accès aux traitements, le paludisme reste l'une des principales causes de morbidité et de mortalité en Côte d'Ivoire.

- Tuberculose : La Côte d'Ivoire fait face à un taux élevé de tuberculose. En 2021, environ 15 000 nouveaux cas de tuberculose ont été diagnostiqués. La lutte contre la tuberculose est soutenue par des programmes de dépistage et de traitement, mais des défis persistent dans la prise en charge des patients.

- Le VIH/SIDA. En 2021, la Côte d'Ivoire avait environ 420 000 personnes vivant avec le VIH, avec un taux de prévalence estimé à 2,8% parmi la population adulte. Bien que la couverture des traitements antirétroviraux se soit améliorée, des défis subsistent concernant la stigmatisation, l'accès au dépistage et la prévention.

- **Santé maternelle et infantile.** En 2021, la mortalité maternelle restait élevée, avec un ratio estimé à 137 décès maternels pour 100 000 naissances vivantes. Bien que des efforts aient été faits pour améliorer l'accès aux soins prénataux et l'accouchement dans des conditions médicalisées, des améliorations sont nécessaires. Par contre, la mortalité infantile en Côte d'Ivoire était estimée à 60 décès pour 1 000

naissances vivantes en 2021. Cela reste élevé comparé aux objectifs de l'ONU, mais des progrès sont réalisés grâce à l'amélioration des soins de santé maternelle et infantile. Aussi, environ 80% des accouchements en Côte d'Ivoire ont eu lieu dans des établissements de santé en 2021, ce qui représente une amélioration par rapport aux années précédentes, mais des disparités subsistent entre les zones urbaines et rurales.

- **Maladies non transmissibles.** L'hypertension artérielle est en forte augmentation en Côte d'Ivoire, avec environ 20% de la population adulte souffrant de cette maladie. Cela est lié à des changements dans le mode de vie, notamment l'alimentation et la sédentarité. En 2021, on estimait que 5% à 6% de la population adulte souffrait de diabète en Côte d'Ivoire, un taux en augmentation en raison des habitudes alimentaires et du manque d'exercice physique. Le cancer est une préoccupation croissante en Côte d'Ivoire, avec des cas de cancer du sein, du col de l'utérus et de la prostate en forte augmentation. En 2021, environ 8 000 nouveaux cas de cancer ont été diagnostiqués, bien que les infrastructures de traitement et de dépistage restent insuffisantes.

- **Accès aux Médicaments Essentiels.** Environ 50% des centres de santé manquent régulièrement de médicaments essentiels, tels que les antipaludéens, les antibiotiques et les vaccins. Les ruptures de stock sont fréquentes, surtout en milieu rural, ce qui entrave la prise en charge efficace des maladies courantes.

I.1.5.7- Urbanisation

La Côte d'Ivoire connaît une urbanisation rapide qui s'est accélérée au cours des dernières décennies. Cette urbanisation croissante a entraîné d'importants changements économiques, sociaux et environnementaux. En 2021, environ 54% de la population ivoirienne vivait en milieu urbain, un chiffre qui représente une croissance continue par rapport aux années précédentes. Le taux d'urbanisation dans le pays est estimé à environ 2,9% par an, l'un des plus élevés de la région subsaharienne. La population urbaine a atteint près de 30 millions de personnes en 2021, en grande partie en raison de l'exode rural, de la croissance démographique, et du développement de nouvelles zones urbaines. Ce taux de croissance est particulièrement marqué dans les grandes villes telles qu'Abidjan, Bouaké et San Pedro, qui concentrent une part importante de la population urbaine.

Les Principales Villes Ivoiriennes : La Côte d'Ivoire possède plusieurs villes majeures, dont certaines connaissent une expansion très rapide :

- Abidjan : Capitale économique et principale

ville du pays qui compte environ 5,5 millions d'habitants, soit environ 20% de la population totale du pays. C'est l'une des villes les plus peuplées de l'Afrique de l'Ouest.

- Bouaké : Deuxième plus grande ville du pays avec environ 832 371 habitants, Bouaké est un centre commercial et industriel important.
- San-Pedro : Avec une population de 400 000 habitants, San-Pedro est un port stratégique pour les exportations, notamment de cacao, et connaît une croissance rapide.
- Yamoussoukro : Bien que capitale politique, Yamoussoukro reste une ville de taille moyenne avec environ 355 000 habitants, mais elle est appelée à croître en raison du développement d'infrastructures administratives.
- D'autres villes comme Korhogo, Daloa et Man connaissent également une croissance rapide.
- **Expansion Urbaine et Habitat** : L'urbanisation rapide s'est accompagnée d'une expansion incontrôlée des villes et d'une prolifération de quartiers informels :
 - Quartiers informels : Plus de 40% de la population urbaine d'Abidjan vit dans des bidonvilles ou des quartiers précaires où les services de base comme l'eau, l'électricité et l'assainissement sont insuffisants.
 - Accès au logement : Le déficit en logements, en particulier dans les grandes villes, est estimé à environ 600 000 unités. Cette situation oblige de nombreuses familles à vivre dans des conditions de surpeuplement.
 - L'expansion urbaine sans planification efficace conduit à des problèmes d'encombrement des routes, d'accès à l'eau et à l'électricité, et de gestion des déchets.
- **Infrastructures et Services Urbains** : L'urbanisation croissante a également mis à rude épreuve les infrastructures existantes :
 - Accès à l'eau potable : Environ 75% des ménages urbains ont accès à l'eau potable, mais ce taux chute à environ 50% dans les zones périurbaines, où les infrastructures n'ont pas suivi le rythme de l'urbanisation.
 - Électricité : Le taux de couverture en électricité dans les zones urbaines est de 90%, mais de nombreuses zones nouvellement urbanisées n'ont toujours pas un accès fiable à cette ressource.
 - Assainissement : Seuls 30% des ménages urbains ont accès à des installations d'assainissement adéquates. Le manque de systèmes d'égouts dans les villes comme Abidjan entraîne des inondations fréquentes pendant les saisons de pluie.
- **Transport et Mobilité Urbaine** : L'expansion des villes, en particulier celle d'Abidjan, a conduit à des défis majeurs en matière de mobilité :

- Congestion routière : Abidjan souffre de 30% de congestion routière pendant les heures de pointe, ce qui entraîne des pertes économiques importantes.
- Transport public : Le transport public reste sous-développé. Bien qu'Abidjan dispose d'un réseau de bus (SOTRA) et de bateaux-bus, ces moyens de transport ne couvrent pas suffisamment toutes les zones de la ville. Le projet du Métro d'Abidjan, prévu pour réduire la congestion, avance mais n'est pas encore opérationnel en 2021.
- Voies de communication : Seulement 30% des routes urbaines sont bitumées en dehors des grandes villes, rendant difficile l'accès à certaines zones.

I.1.5.8- Tourisme

Le secteur du tourisme et des loisirs en Côte d'Ivoire est un pilier potentiel de la diversification économique du pays. Grâce à sa diversité géographique, culturelle et historique, la Côte d'Ivoire attire un nombre croissant de touristes chaque année. Toutefois, le secteur continue de faire face à des défis structurels et à des besoins d'investissements pour se développer pleinement.

• **Données Clés sur la Fréquentation Touristique :**

- Nombre de visiteurs internationaux : En 2021, la Côte d'Ivoire a enregistré environ 1,3 million de touristes internationaux. Ce chiffre marque une reprise progressive après les restrictions sévères de 2020 dues à la pandémie de COVID-19. Bien que ce chiffre soit inférieur à celui de 2019, où le pays avait accueilli environ 2,3 millions de touristes, la tendance en 2021 montre une amélioration significative comparée à 2020, avec des arrivées en hausse de 50 à 60% par rapport à l'année précédente. La réouverture progressive des frontières et les campagnes de vaccination ont permis un retour partiel des voyageurs internationaux.
- Principaux pays d'origine des touristes : Les visiteurs proviennent principalement de pays voisins comme le Burkina Faso, le Ghana et le Mali. Une part importante de ces touristes internationaux vient également de la France et des États-Unis.

• **Types de Tourisme en Côte d'Ivoire :** La Côte d'Ivoire offre une grande variété d'activités touristiques. Voici les principaux segments du secteur :

- Tourisme d'affaires : Abidjan, capitale économique du pays, est un centre régional important pour les affaires et les conférences. Environ 50% des touristes visitant la Côte d'Ivoire en 2021 étaient des voyageurs d'affaires.

- Tourisme balnéaire : Les stations balnéaires situées le long de la côte, notamment à Grand-Bassam, Assinie, et San-Pédro, attirent des visiteurs pour leurs plages et leurs hôtels de luxe. Grand-Bassam, classée au patrimoine mondial de l'UNESCO, est particulièrement prisée pour sa mixité de plages et de patrimoine historique.
- Écotourisme et tourisme rural : L'écotourisme reste relativement peu développé, mais le Parc national de Taï (également classé au patrimoine mondial de l'UNESCO), ainsi que le Parc national de la Comoé, attirent des visiteurs intéressés par la biodiversité exceptionnelle du pays.
- Tourisme culturel : Les festivals traditionnels (comme le Festival des masques de Man), les villages artisanaux et les musées, comme le Musée des civilisations de Côte d'Ivoire, sont des attraits majeurs. En 2021, environ 30% des visiteurs participent à des activités liées à la culture et au patrimoine.
- **Les principales destinations touristiques :**
 - Abidjan : Centre névralgique pour les affaires et les loisirs, Abidjan représente à elle seule plus de 60% des nuitées touristiques en Côte d'Ivoire. La ville dispose de nombreux hôtels, centres commerciaux, restaurants, et lieux de divertissement.
 - Grand-Bassam : Cité historique et balnéaire, Grand-Bassam accueille environ 200 000 touristes par an, attirés par son architecture coloniale et ses plages.
 - Assinie et San-Pédro : Ces deux villes balnéaires au Sud-Est du pays accueillent principalement des visiteurs nationaux et des expatriés pour des vacances et des activités nautiques.
 - Bouaké et Yamoussoukro : Bouaké, deuxième ville du pays, est un centre pour le tourisme domestique. Yamoussoukro, capitale politique, attire des visiteurs pour la Basilique Notre-Dame de la Paix, la plus grande basilique catholique du monde.
- **Loisirs en Côte d'Ivoire :** En plus du tourisme, les loisirs jouent un rôle clé dans la vie des ivoiriens et des expatriés vivant dans le pays. Voici quelques activités et industries du secteur des loisirs :
 - Centres commerciaux et complexes de divertissement : Des centres commerciaux modernes comme Playce Marcory et Cap Sud à Abidjan sont des lieux de loisirs populaires, avec des cinémas, des restaurants, et des salles de jeux.
 - Activités sportives : Le football est le sport le plus populaire en Côte d'Ivoire. Le Stade Alassane Ouattara à Ebimpé, récemment construit, est un lieu clé pour les événements sportifs et culturels.
- Événements et festivals : Plusieurs festivals ont lieu chaque année, attirant des milliers de participants. Le FEMUA (Festival des Musiques Urbaines d'Anoumabo), l'un des plus importants festivals de musique d'Afrique de l'Ouest, attire plus de 100 000 participants chaque année.
- Plages et stations balnéaires : Les plages de Grand-Bassam et Assinie sont des destinations prisées pour les activités de loisirs, comme la natation, le surf et la pêche.

I.1.5.9- Transport

Le secteur des transports en Côte d'Ivoire est un moteur essentiel de la croissance économique du pays. Avec l'urbanisation croissante, la concentration des activités économiques dans les grandes villes et l'expansion des échanges régionaux, la Côte d'Ivoire a dû adapter son réseau de transport pour répondre à une demande toujours plus forte.

I.1.5.9.1- Types et Modes de Transport

Le système de transport en Côte d'Ivoire comprend divers modes, allant du transport routier au transport maritime et aérien. Les principaux types et modes de transport dans le pays sont les suivants :

- **Transport routier :** Le mode de transport dominant, représentant environ 90% des déplacements de personnes et 80% du transport de marchandises. Le réseau routier totalise 82 000 km, dont environ 7 000 km de routes bitumées. Les principaux axes routiers relient Abidjan aux autres villes importantes comme Bouaké, Yamoussoukro, San-Pédro et Korhogo.
- **Transport ferroviaire :** Le transport ferroviaire, bien que moins développé, joue un rôle stratégique dans les échanges régionaux. La ligne Abidjan-Ouagadougou, longue de 1260 km, relie la Côte d'Ivoire au Burkina Faso. Elle est principalement utilisée pour le transport de marchandises, notamment de produits agricoles et de minerais, mais elle propose également des services de transport de passagers. A fin 2021, Le trafic de fret s'est établi à 993 599 tonnes contre 936 626 tonnes en 2018.
- **Transport maritime :** Avec deux ports principaux, le Port d'Abidjan et le Port de San-Pédro, la Côte d'Ivoire dispose d'une infrastructure maritime importante pour le transport des marchandises. Le Port d'Abidjan est l'un des plus grands ports d'Afrique de l'Ouest avec un trafic global de marchandise estimée à environ 28 313 869

⁶ Ministère des Transports

tonnes en 2021 et dessert des pays enclavés comme le Burkina Faso et le Mali. Le Port de San-Pedro a enregistré une augmentation constante du trafic au depuis l'année 2018 (4 081 163 tonnes) jusqu'à 2021 (6 114 810 tonnes).

- **Transport aérien** : L'aéroport international Félix Houphouët-Boigny à Abidjan est le principal hub aérien du pays. En 2021, il a accueilli environ 1 647 832⁶ passagers. Plusieurs compagnies aériennes régionales et internationales desservent cet aéroport. La Côte d'Ivoire compte également d'autres aéroports domestiques, mais ils sont moins utilisés pour les vols commerciaux réguliers.

I.1.5.9.2- Mobilité Urbaine

L'urbanisation rapide a entraîné une forte demande pour des solutions de transport efficaces dans les grandes villes, en particulier à Abidjan, la capitale économique.

- **Transport public à Abidjan** : Le transport public à Abidjan est assuré par plusieurs types de véhicules, notamment :
 - Les autobus : La Société des Transports Abidjanais (SOTRA) gère un réseau d'autobus qui dessert Abidjan. En 2023, la SOTRA exploite environ 500 bus, mais cela reste insuffisant pour répondre à la demande croissante de la population urbaine, qui est de plus de 4 millions d'habitants.
 - Les minicars (Gbakas) : Ces véhicules sont utilisés pour les trajets intercommunaux. Bien qu'ils représentent une part importante du transport urbain, leur sécurité et leur régulation posent des défis.
 - Les taxis : Il existe différents types de taxis à Abidjan, notamment les taxis-compteurs (véhicules orange), Véhicule de Transport avec Chauffeur (VTC) qui desservent toutes les communes (YANGO, UBER, HEETCH), et les wôrô-wôrô (taxis communaux) qui desservent des itinéraires spécifiques.
 - Les bateaux-bus : La lagune Ébrié est également utilisée pour la mobilité à Abidjan. Les bateaux-bus de la SOTRA et ceux d'autres compagnies sont utilisés par les habitants pour se déplacer rapidement, en particulier entre les communes de Treichville, Plateau et Yopougon, Cocody.
- **Congestion routière** : En raison de la croissance rapide de la population et du nombre de véhicules, Abidjan fait face à des niveaux élevés de congestion, notamment aux heures de pointe. En 2021, les embouteillages réduisent la vitesse moyenne de circulation à environ 15 km/h dans certaines zones de la ville, entraînant une perte de productivité pour l'économie.

- **Mobilité douce** : Les initiatives en matière de mobilité douce, comme la promotion du cyclisme et des espaces piétonniers, sont encore peu développées. Cependant, la ville d'Abidjan a commencé à inclure des projets de pistes cyclables dans ses plans d'aménagement urbain.

I.1.5.9.3- Transport Interurbain et Régional

En dehors des grandes villes, la Côte d'Ivoire dispose également de réseaux de transport pour faciliter la mobilité régionale :

- **Cars interurbains** : Le transport interurbain est principalement assuré par des compagnies privées de transport de passagers, telles que UTB, SBTA, et Air Ivoire Transports, qui exploitent des lignes entre Abidjan et les principales villes du pays comme Bouaké, Yamoussoukro, Daloa, Korhogo, et Man. Ces cars sont généralement utilisés pour les trajets de longue distance.
- **Réseau ferroviaire** : En plus du transport de marchandises, la ligne ferroviaire entre Abidjan et Ouagadougou offre des services de transport de passagers, bien que la fréquence et la qualité du service soient limitées. Le gouvernement envisage de moderniser cette ligne pour augmenter sa capacité et améliorer la ponctualité des trains.
- **Transport aérien domestique** : Bien que l'aéroport d'Abidjan soit le principal hub du pays, des vols domestiques relient également d'autres villes comme Bouaké, San-Pedro et Korhogo. Toutefois, le transport aérien interne reste coûteux pour la plupart des ivoiriens et n'est pas le mode de transport privilégié pour les déplacements interurbains.

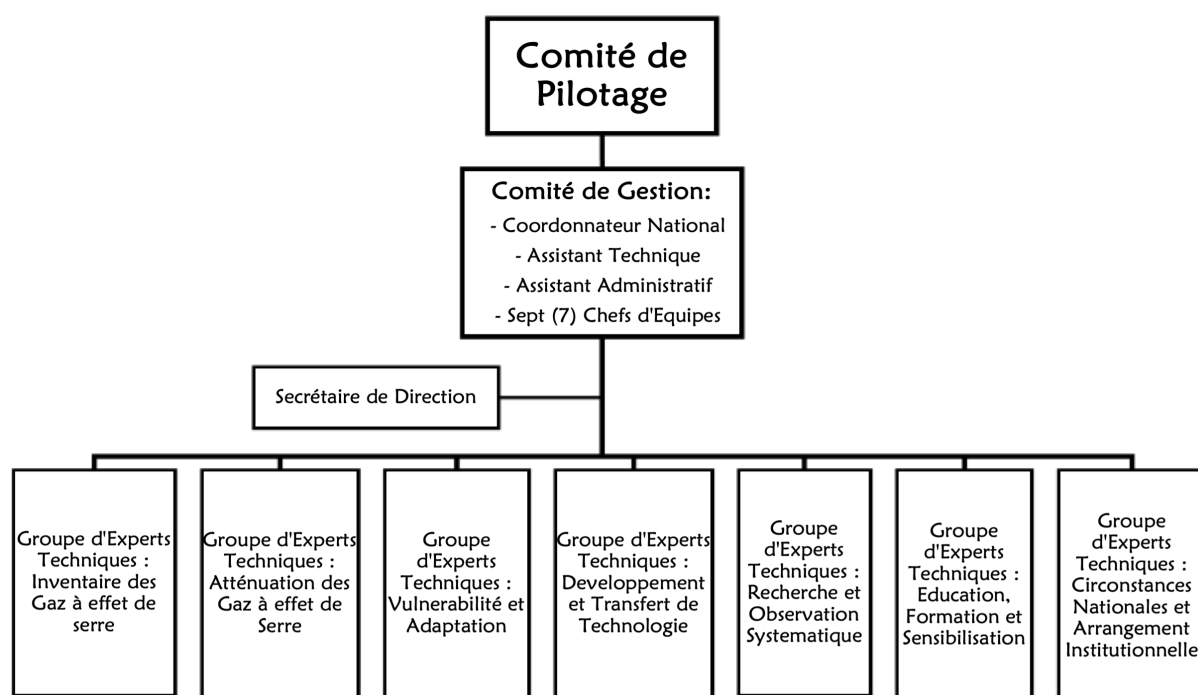
I.2.- Arrangements institutionnels

I.2.1- Evaluation de l'arrangement institutionnel existant pour la préparation des rapports nationaux de CN et de BUR

Dans le cadre du processus d'élaboration des Communications Nationales et des Rapports Biennaux Actualisés, la Direction de la Lutte contre les Changements Climatiques et de la Transition Ecologique (DLCCTE) a mis en place un Comité de Gestion du Projet « Activités Habilitantes QCN-BUR2 » sous l'égide du Ministère de l'Environnement et du Développement Durable et de la Transition Ecologique (MINEDDTE).

La figure ci-après montre le cadre institutionnel existant pour l'élaboration des communications nationales et des rapports biennaux actualisés.

Figure 6



► Cadre institutionnel pour l'élaboration du QCN.

Des dispositifs d'arrangement institutionnel existent aux niveaux politique, financier et technique :

- Au niveau politique et financier, un arrangement institutionnel entre le Fonds pour l'Environnement Mondial (FEM) et le MINEDDTE a été établi pour mener à bien ce processus.
- Au niveau technique, la Côte d'Ivoire a bénéficié d'un appui technique du Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE) pour la préparation de sa Quatrième Communication Nationale (QCN) et de son Deuxième Rapport Biennal Actualisé (BUR2).

Le cadre institutionnel est composé de :

- Comité de Pilotage : Il est l'organe chargé de superviser, d'orienter et de suivre la mise en œuvre et la gestion du projet suivant les exigences du FEM à travers le Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE) et conformément aux priorités nationales en matière de développement durable fixées par le gouvernement, à travers le MINEDDTE. Il est composé de 29 membres issus des Parties Prenantes. Il est présidé par le représentant du Ministre chargé de l'Environnement et du Développement Durable et de la Transition Ecologique. Il se réunit en session ordinaire deux (02) fois par an et en session extraordinaire autant de fois que de besoin sur convocation de son président.
- Comité de Gestion du Projet (CGP) : Le CGP est chargé de l'animation et de la mise en œuvre quotidienne des activités conformément aux

procédures du bailleur permettant ainsi une préparation efficiente et efficace du projet, en tenant compte du nombre important d'activités à exécuter pendant les trois (03) années à venir. Aussi, le CGP est composé d'un (01) Coordonnateur National de Projet (CNP), d'un (01) Assistant Technique, d'un (01) Assistant Administratif, d'un (01) Agent Comptable du Projet, d'une (01) Secrétaire de Direction et de sept (07) Chefs d'Equipe ou « Team Leaders ».

- Groupe d'Experts Techniques (GET) : les GET sont composés d'experts et de spécialistes des rubriques concernées, issus des directions centrales ou de structures techniques ou opérationnelles des ministères ou établissements de recherche. Les membres du GET sont désignés par voie de courrier officiel émanant des autorités dont ils relèvent. Chaque GET est coordonné par un Chef d'Equipe technique. Le Chef d'Equipe est responsable de la mise en œuvre du Cahier de Charges du GET dont il assure la coordination. Les GET se réunissent en session ordinaire une (01) fois par mois et en session extraordinaire en cas de besoin sur convocation des Chefs d'Equipes.

Il existe des projets de dispositif légal d'arrangement institutionnel entre le MINEDDTE et les autres ministères sectoriels participant à l'élaboration des CN/BUR. Bien que ceux-ci ont des points focaux informés et sensibilisés. Cependant dans le cadre du

projet « CBIT-FEM », huit (08) mémorandum d'entente ont été élaborés entre le MINEDDTE et les autres ministères sectoriels (MEMINADERPV⁷, MIRAH⁸, MINEF⁹, MPEER¹⁰, MINAS¹¹, MT¹², MCLU¹³ et MCI¹⁴). Ces mémorandums d'entente constitueront des cadres de collaboration étroite entre le MINEDDTE et les ministères techniques, et permettront la transmission de données nécessaires à la réalisation des inventaires de GES, afin de faciliter l'élaboration des rapports nationaux de CN et de BUR.

La cérémonie officielle de lancement du Projet « Activités Habilitantes pour la préparation de la QCN et du BUR2 sous la CCNUCC » marquant ainsi le démarrage effectif des activités, a eu lieu le lundi 20 septembre 2021. Elle a vu la participation des représentants des différents ministères, des structures sous tutelle, des structures techniques nationales, des Organisations de la Société Civile, du Secteur Privé, des Fautières des Collectivités Territoriales, des Partenaires Techniques et Financiers, et des Points Focaux sur le climat. Ensuite, plusieurs travaux préliminaires ont été initiés pour la formulation du projet QCN/BUR2 avec des termes de références précis. Des consultants nationaux ont été recrutés. Ils ont tous travaillé sous la supervision du CGP.

La présente analyse du cadre institutionnel existant pour l'élaboration des rapports nationaux de CN et de BUR s'appuie sur les travaux des consultants nationaux, les documents stratégiques sectoriels des institutions impliquées dans le processus, les rencontres avec les parties prenantes et la fiche

d'enquête renseignée par les experts des parties prenantes, ainsi que des ateliers organisés à cet effet.

I.2.2- Analyse des atouts, des faiblesses, des opportunités et des menaces

I.2.2.1 - Analyse externe du cadre institutionnel

Les facteurs externes susceptibles d'influencer (positivement ou négativement) le cadre institutionnel incluent des éléments politiques, économiques et sociaux (tableau ci-dessous). Ces facteurs sont spécifiques aux crises politiques, à l'instabilité institutionnelle, au développement économique, aux aspects financiers et à l'amélioration de la santé publique. Par exemple, l'atténuation des gaz à effet de serre (GES) peut faciliter le développement économique en permettant un meilleur accès à l'énergie, en améliorant la sécurité énergétique et en augmentant la productivité des secteurs d'activité, tout en créant de nouveaux emplois locaux. En plus de ces bénéfices économiques, l'atténuation des GES pourrait également améliorer la santé publique grâce à une réduction des polluants locaux, attirer des investissements et stimuler l'offre financière domestique. Cependant, certaines menaces politiques et institutionnelles peuvent constituer des obstacles en entravant la continuité de l'action gouvernementale, du système d'inventaire des GES et en perturbant les rôles des acteurs gouvernementaux.



⁷ MEMINADERPV : Ministère d'Etat, Ministère de l'Agriculture, Développement Rural et de la Production Vivrière

⁸ MIRAH : Ministère des Ressources Animales et Halieutiques

⁹ MINEF : Ministère des Eaux et Forêts

¹⁰ MMPEER : Ministère des Mines, du Pétrole et de l'Energie

¹¹ MINHAS : Ministère de l'Hydraulique, de l'Assainissement et de la Salubrité

¹² MT : Ministère des Transports

¹³ MCLU : Ministère de la Construction, du Logement et de l'Urbanisme

¹⁴ Ministère du Commerce et de l'Industrie

Tableau 8. : Analyse externe des opportunités et menaces

Type de facteur	Facteur (aspect spécifique)	En quoi cela facilite/fait obstacle à l'atteinte de l'objectif	Qualification	Total	Priorité
Politique	Crise politique	Changement de gouvernement (Menace -)	4	11	1
	Instabilité institutionnelle	Remaniement ministériel, changement des acteurs, démission des acteurs, départs des acteurs pour des institutions internationales (Menace -)	5	14	1
Economique	Développement économique	Meilleur accès à l'énergie et sécurité énergétique (Opportunité +)	4	11	1
		Amélioration de la productivité (Opportunité +)	4	12	1
		Création de nouveaux métiers et d'emplois locaux (Opportunité +)	2	6	2
	Aspects financiers	Attirer les investisseurs et fonds internationaux (Opportunité +)	5	14	1
		Stimuler l'offre financière domestique (Opportunité +)	2	5	3
Social	Amélioration de la santé publique	Réduction des polluants locaux (Opportunité +)	3	8	2
		Sécurité énergétique d'urgence (Opportunité +)	3	8	2

Le Tableau 9 présente l'analyse des opportunités et des menaces liées aux facteurs externes. Ce tableau utilise plusieurs colonnes pour quantifier et qualifier l'impact de chaque facteur sur l'atteinte des objectifs. Voici la signification des scores présentés dans le tableau pour une meilleure compréhension :

1. Type de facteur : Indique la catégorie générale du facteur, que ce soit politique, économique ou social.
2. Facteur (aspect spécifique) : Décrit le facteur exact, par exemple une crise politique, une instabilité institutionnelle ou des opportunités économiques liées à l'accès à l'énergie.
3. Comment cela facilite/entrave l'objectif : Précise si le facteur est une opportunité (+) ou une menace (-) pour atteindre l'objectif fixé. Une opportunité peut aider à atteindre l'objectif, tandis qu'une menace représente un obstacle.

4. Qualification : La qualification évalue l'intensité de l'impact du facteur. Le score attribué (par exemple, 4 ou 5) indique le degré de gravité ou l'importance de ce facteur.
 - Un score élevé (par exemple, 5) dans cette colonne signifie que l'impact du facteur est très significatif.
 - Un score faible (par exemple, 2) signifie que l'impact est moins important.
5. Total : Le total est la somme des scores des critères précédents, permettant d'obtenir une évaluation globale de l'importance d'un facteur. Ce score aide à classer les facteurs selon leur pertinence stratégique. Par exemple, un total élevé (par exemple, 14) indique un facteur particulièrement important à prendre en compte dans les décisions stratégiques.
6. Priorité : La colonne priorité indique l'urgence

ou la priorité d'action vis-à-vis de chaque facteur. Un score élevé ici (par exemple, 1) signifie que le facteur doit être pris en priorité immédiate, tandis qu'un score plus bas (par exemple, 3) suggère que l'action peut être moins urgente, mais toujours importante à moyen ou long terme.

Exemple d'interprétation d'un score :

Prenons l'exemple du facteur «Instabilité institutionnelle», où :

- Qualification : 5 (très élevé), indiquant que l'instabilité institutionnelle représente un fort impact négatif sur les objectifs.
- Total : 14, ce qui montre qu'il s'agit d'un facteur extrêmement important à surveiller et à traiter.
- Priorité : 1, indiquant que c'est une priorité immédiate à résoudre pour assurer la stabilité du cadre institutionnel et éviter des blocages dans l'action gouvernementale.

Résumé des scores :

- Qualification (1 à 5) : Évalue l'intensité de l'impact d'un facteur. Un score de 5 indique un facteur très important, tandis qu'un score de 1 représente un facteur moins significatif.
- Total (somme des scores) : Permet de mesurer l'importance relative d'un facteur par rapport aux autres, facilitant la priorisation des actions.
- Priorité (1 à 3) : Indique l'urgence d'agir. Un score de 1 signifie qu'il est urgent de traiter le facteur, tandis qu'un score de 3 indique qu'il peut être traité à plus long terme.

I.2.2.2- Analyse interne du cadre institutionnel

Au niveau interne (Tableau ci-après), le cadre institutionnel peut être en permanence influencé par différents facteurs internes qui contribuent ou qui empêchent que la mission ou les objectifs de celui-ci soient atteints. Il s'agit des facteurs « Structure organisationnelle », « Ressources humaines » et « Technologique ». Spécifiquement, ces facteurs interviennent non seulement aux niveaux stratégique, fonctionnel, mais également au niveau de la coordination, du climat institutionnel et de la planification. Les ressources humaines concernent le recrutement et la compétence des acteurs du cadre institutionnel. Le facteur technologique se décline en termes de collecte de données, d'information et d'équipement. Un atout majeur est la confection de nombreux documents stratégiques sur le changement climatique. Il faut relever le dynamisme du CGP qui s'appuie essentiellement sur une équipe de consultants nationaux recrutés et sur les experts des institutions (publiques, collectivités territoriales,

acteurs privés) dont la maîtrise technique des sujets est d'un niveau généralement élevé. Il y a un engouement réel des acteurs et un engagement de tous les secteurs concernés (agriculture, énergie, déchets...). Cependant, on note une absence d'un dispositif interministériel de coordination et de pilotage du processus. En effet l'immensité des besoins par rapport à l'envergure des tâches exige une consolidation de capacités transversales et intersectorielles. Aussi, il y a des incertitudes sur les données d'activités qui proviennent des difficultés dans la collecte de données et informations qui créent un manque ou une insuffisance de données dans plusieurs secteurs couverts par les inventaires des GES.

Tableau 9. : Analyse interne des atouts et faiblesses

Type de facteur	Facteur (aspect spécifique)	En quoi cela facilite/fait obstacle à l'atteinte de l'objectif	Qualification	Total	Priorité
Structure organisationnelle	Stratégique	De nombreux travaux/stratégies sur le changement climatique (Atout +)	3	8	2
		Beaucoup de documents stratégiques validés (Atout +)	4	11	1
	Fonctionnel	Dynamisme du CGP en place pour élaborer les CN/BUR (Atout +)	3	9	2
	Coordination	Absence d'un dispositif interministériel de pilotage de la démarche (Faiblesse -)	4	11	1
	Climat institutionnel	Engagement de tous les secteurs concernés tels que : agriculture, foresterie, énergie, etc. (Atout +)	4	12	1
		Réel engagement des acteurs pour promouvoir un développement sobre en carbone (Atout +)	3	9	2
Ressources humaines	Planification	Calendrier très serré l'élaboration du document (Faiblesse -)	4	11	1
	Recrutement	Appui essentiel des parties prenantes (ministères et organismes) et des consultants nationaux recrutés (Atout +)	4	11	1
	Compétence	Niveau généralement élevé de maîtrise technique des sujets par les institutions, collectivités et acteurs privés (Atout +)	2	6	2
Technologique	Collecte de données, d'information. Equipement	Niveau d'incertitude sur les données (Faiblesse -)	3	9	2

I.2.2.3- Matrice AFOM (SWOT) du cadre institutionnel

L'analyse précédente du cadre institutionnel existant a permis de déterminer les atouts, les faiblesses, les opportunités et les menaces. En effet, l'analyse interne a identifié les atouts et les faiblesses, et l'analyse externe pour les opportunités et les menaces. Cette méthode d'analyse a comme support une matrice à quatre (04) fenêtres : Atouts,

Faiblesses, Opportunités, Menaces (Tableau ci-après). A partir des tableaux 21 et 22, on regroupe les atouts dans la 2^{ème} ligne (Facteurs internes) et la colonne 2^{ème} (« positifs ») du Tableau suivant, puis les faiblesses dans la 2^{ème} ligne et la 3^{ème} colonne « négatifs ». Les opportunités sont regroupées dans la 3^{ème} ligne (Facteurs externes) et la 2^{ème} colonne (« positifs ») du Tableau ci-dessous et enfin les menaces dans la 3^{ème} ligne et la 3^{ème} colonne « négatifs ».

Tableau 10. : Analyse AFOM du cadre institutionnel existant pour l'élaboration des rapports de CN et BUR.

Facteurs	Positifs	Négatifs
	Atouts	Faiblesses
Internes au cadre institutionnel	• De nombreux travaux/stratégies sur le changement climatique ; • Dynamisme du Comité de Gestion du Projet QCN/BUR2 ; • Appui essentiel de l'équipe de consultants nationaux ; • Niveau généralement élevé de maîtrise technique des sujets (institutions, collectivités, acteurs privés) ; • Engagement de tous les secteurs concernés (agriculture, forêt, énergie...) ; • Réel engagement des acteurs.	• Absence d'un dispositif légal interministériel ou d'un MoU de pilotage de la démarche ; • Niveau d'incertitude sur les données.
	Opportunités	Menaces
	• Développement économique : - Meilleur accès à l'énergie et sécurité énergétique ; - Amélioration de la productivité ; - Création de nouveaux métiers et d'emplois locaux. • Amélioration de la santé publique : - Réduction des polluants locaux ; - Sécurité énergétique d'urgence. • Aspects financiers : - Attirer les investisseurs et fonds internationaux ; - Stimuler l'offre financière domestique.	• Instabilité politique (crise politico-militaire, changement de gouvernement...) ; • Instabilité institutionnelle (changement de ministre, changement des acteurs).

Chapitre

2



INVENTAIRE NATIONAL DES GAZ A EFFET DE SERRE (GES)



INTRODUCTION

Ce chapitre présente la mise à jour de l'Inventaire national des Gaz à Effet de Serre (GES) de la Côte d'Ivoire dans le cadre de la Quatrième Communication Nationale (QCN), couvrant la période 1990 à 2021. L'inventaire a été élaboré conformément aux directives de la CCNUCC, notamment la décision 2/CP.17, et en suivant les Lignes directrices 2006 du GIEC relatives aux estimations des émissions par les sources et des absorptions par les puits de GES. Les gaz pris en compte dans l'inventaire incluent les trois principaux GES : le dioxyde de carbone (CO_2), le méthane (CH_4) et l'oxyde nitreux (N_2O), ainsi que les gaz indirects et autres polluants atmosphériques : oxydes d'azote (NO_x), monoxyde de carbone (CO), dioxyde de soufre (SO_2) et composés organiques volatils non méthaniques (COVNM). Les composés fluorés (HFC, PFC, SF_6) ont également été évalués. L'inventaire couvre cinq secteurs clés conformément à la classification internationale :

- Énergie ;
- Procédés industriels et utilisation des produits (PIUP) ;
- Agriculture ;
- Utilisation des terres, changements et autres affectations des terres et foresterie (UTCATF) ;
- Déchets.

II.1.- Processus de préparation de l'inventaire

II.1.1- Phase préparatoire de l'inventaire

Dans le cadre de la préparation de la Quatrième Communication Nationale (QCN), la Direction de la Lutte contre les Changements Climatiques et de la Transition Écologique (DLCCTE), à travers le Comité de Gestion du Projet (CGP), a mis en place un cadre institutionnel opérationnel en vue de conduire efficacement le processus d'élaboration de l'inventaire des Gaz à Effet de Serre (GES).

Dans un premier temps, la DLCCTE a identifié les bonnes pratiques et les outils méthodologiques les plus appropriés pour l'estimation des émissions et absorptions de GES, en conformité avec les lignes directrices du GIEC. Un atelier national de lancement a ensuite été organisé afin d'impliquer l'ensemble des parties prenantes et de mobiliser les contributions sectorielles.

Un plan de travail détaillé, élaboré par les experts sectoriels nationaux, a été soumis et validé par le CGP. Ce plan a permis de :

- définir les méthodologies de collecte des données d'activités ;
- identifier les approches d'estimation des émissions, sur la base des Lignes directrices

2006 du GIEC ;

- préciser les responsabilités sectorielles et les sources d'information.

Enfin, l'unité de coordination a établi un programme de suivi des activités de collecte de données, incluant l'identification des documents techniques nationaux permettant de spécifier les paramètres propres au contexte ivoirien.

II.1.2- Collecte des données d'activités

La première étape du processus d'élaboration de l'inventaire national des GES a consisté en la tenue d'une série de consultations avec les parties prenantes nationales, visant à les informer sur la typologie des données d'activités requises ainsi que sur les modalités de leur collecte, conformément aux Lignes directrices 2006 du GIEC.

Un dépouillement minutieux des sources nationales a ensuite été réalisé afin d'identifier les données disponibles sur les principales activités émettrices de GES. Pour pallier les lacunes dans certaines séries temporelles (1990–2021), des techniques de raccordement des données ont été appliquées, notamment par interpolation et extrapolation, afin d'assurer la continuité des séries chronologiques. En l'absence de données d'activités (DA) disponibles au niveau national, des données internationales ont été utilisées en tant que valeurs par défaut, conformément aux pratiques recommandées. De même, les facteurs d'émission et autres paramètres de calcul ont été, dans la majorité des cas, appliqués à partir des valeurs par défaut régionales, en particulier celles disponibles pour l'Afrique, en raison de l'absence de données spécifiques au contexte national.

Ce processus a abouti à l'organisation d'un atelier national de validation des données d'activités, tenu du mardi 03 au jeudi 05 septembre 2024, réunissant l'ensemble des parties prenantes concernées. Cette validation a permis de consolider les données collectées et de garantir leur cohérence avec les exigences méthodologiques internationales.

II.1.3- Assurance Qualité et Contrôle Qualité (AQ/ CQ)

La Côte d'Ivoire a rigoureusement appliqué les bonnes pratiques recommandées par le GIEC à toutes les étapes de la préparation de son Inventaire national des Gaz à Effet de Serre (GES). Ces bonnes pratiques ont été observées depuis la collecte et la saisie des données, jusqu'à la rédaction du Rapport National d'Inventaire (RNI) et à l'archivage systématique des informations utilisées.

Elles ont également servi de base pour la mise en place d'un plan de Contrôle Qualité (CQ) et d'Assurance Qualité (AQ), ainsi que pour l'élaboration d'un plan d'amélioration continue de l'inventaire national. Afin de garantir l'objectivité et la rigueur scientifique des résultats, les études réalisées par les experts nationaux ont été soumises à une vérification indépendante par des experts n'ayant pas participé à leur élaboration.

À la suite de la publication du premier Rapport National d'Inventaire (RNI), plusieurs mesures d'amélioration ont été identifiées et mises en œuvre, parmi lesquelles :

- le renforcement des dispositions institutionnelles encadrant le processus d'inventaire ;
- la mise en place de groupes de travail sectoriels spécialisés ;
- le renforcement des capacités des institutions de collecte et des structures détentrices de données ;
- l'organisation d'ateliers de formation continue pour les experts sur les méthodologies du GIEC relatives aux inventaires ;
- l'implication progressive et effective des experts issus des institutions détentrices de données dans le processus ;
- la sensibilisation des décideurs politiques et de la société civile sur les enjeux liés aux inventaires de GES (IGES) ;
- la mise en place d'un système national de Mesure, Notification et Vérification (MNV), en vue d'améliorer la transparence, la cohérence et la traçabilité des informations climatiques.

II.2.- Gestion des données

La gestion rigoureuse des données constitue une étape cruciale dans l'élaboration de l'inventaire national des gaz à effet de serre (GES). Elle garantit l'exactitude, la transparence, la traçabilité et la reproductibilité des informations utilisées pour les estimations d'émissions et d'absorptions, conformément aux Lignes directrices 2006 du GIEC. Cette gestion repose sur un ensemble de procédures structurées couvrant la collecte, le traitement, l'organisation, l'archivage et la documentation des données, tout en assurant leur qualité et leur durabilité dans le temps.

- **Collecte des données d'activités** : La collecte des données constitue la base du processus d'inventaire. Elle a débuté par des consultations techniques avec les parties prenantes nationales, afin de les sensibiliser aux exigences méthodologiques du GIEC en matière de classification et de collecte des données

d'activités. L'exploitation des sources nationales a permis d'alimenter l'inventaire, avec le recours à des techniques d'ajustement (interpolation, extrapolation) pour compléter les séries temporelles incomplètes (1990–2021). En cas d'indisponibilité, des données internationales par défaut ont été utilisées.

- **Choix des facteurs d'émission** : Les facteurs d'émission, convertissant les données d'activités en émissions de GES, ont été sélectionnés en fonction de leur pertinence nationale. À défaut de données locales ou régionales, les valeurs par défaut des lignes directrices du GIEC 2006 ont été appliquées. Chaque choix méthodologique a été documenté, y compris les hypothèses, incertitudes et limites associées, afin de garantir la crédibilité et la précision des estimations.
- **Traitement et organisation des données** : Les données collectées ont été structurées par secteur et sous-secteur, conformément à la classification du GIEC. Leur saisie et leur traitement ont été réalisés à l'aide d'un outil d'estimation développé en interne (sous Microsoft Excel), conforme aux exigences du GIEC, et utilisé en synergie avec le logiciel officiel IPCC 2006 version 2.95. Cette approche permet :
 - l'automatisation des calculs ;
 - la vérification de la cohérence des séries temporelles ;
 - l'agrégation des résultats par gaz et par catégorie de source ;
 - la génération des tableaux normalisés pour le rapport d'inventaire.

Cette méthodologie assure une harmonisation des formats, renforçant ainsi la transparence, la comparabilité et la reproductibilité de l'inventaire.

- **Archivage et traçabilité** : Chaque donnée intégrée est accompagnée de sa source d'origine, de sa méthode de traitement, des métadonnées associées et des justifications techniques nécessaires. Cette traçabilité permet :
 - des vérifications internes efficaces ;
 - une évaluation par les experts internationaux ;
 - une mise à jour progressive du système national d'inventaire.
- **Gestion des séries chronologiques** : L'établissement des séries temporelles sur la période 1990–2021 s'est appuyé sur des principes de continuité, d'homogénéité et de cohérence. En cas de ruptures ou de données manquantes, des techniques de raccordement ou des données de substitution internationales ont été appliquées. Tous les ajustements ont été clairement documentés dans les annexes méthodologiques du rapport, assurant une traçabilité complète.
- **Documentation et contrôle qualité** : Le Contrôle Qualité (CQ) et la documentation méthodologique

sont transversaux à l'ensemble du processus. Des procédures internes de vérification ont été mises en place pour :

- détecter les incohérences ;
- corriger les erreurs ;
- comparer les résultats intersectoriels ;
- valider les sources utilisées.

Des fiches de revue sectorielles ont été élaborées et des tests croisés entre experts ont été conduits pour évaluer les incertitudes associées. Ce dispositif garantit une conformité stricte aux standards méthodologiques du GIEC et la production d'un inventaire de haute qualité.

II.3.- Niveau méthodologique

Conformément aux Lignes directrices 2006 du GIEC et aux recommandations en matière de bonnes pratiques, l'approche méthodologique générale repose sur la combinaison de deux éléments fondamentaux :

- les Données d'Activité (DA), représentant l'étendue des activités humaines générant ou absorbant des GES ;
- les Facteurs d'Émission (FE), qui quantifient les émissions ou absorptions par unité d'activité.

Les émissions de gaz à effet de serre ont ainsi été estimées à l'aide des équations sectorielles préconisées par le GIEC, en fonction de la nature et de la disponibilité des données pour chaque sous-secteur. Dans le cadre de la Quatrième Communication Nationale (QCN) de la Côte d'Ivoire, ces estimations ont été compilées à l'aide d'un outil interne développé sous Microsoft Excel par l'équipe projet. Ce programme, conçu sur mesure pour refléter les spécificités nationales, permet :

- l'intégration des facteurs d'émission adéquats ;
- la reproduction fidèle des formules GIEC ;
- la réalisation de contrôles automatisés de cohérence interne.

L'objectif est double : renforcer la compréhension des variables d'activité et favoriser l'appropriation nationale des méthodologies IGES. La robustesse

de cet outil a été vérifiée lors du Deuxième Rapport Biennal Actualisé (BUR2), par comparaison croisée avec les résultats du logiciel officiel du GIEC 2006, version 2.69, confirmant sa conformité aux standards internationaux. L'utilisation de cet outil méthodologique vise à assurer le respect des principes TEECC (Transparence, Exactitude, Exhaustivité, Cohérence, Comparabilité), fondements de l'élaboration des inventaires de GES sous la CCNUCC.

• **Niveau méthodologique appliqué :** La Côte d'Ivoire a appliqué le Tier 1 (Niveau 1) du GIEC à l'ensemble des secteurs, en raison de l'indisponibilité de facteurs d'émission propres au contexte national. Les FE et paramètres utilisés sont donc principalement issus des valeurs par défaut du GIEC 2006. Pour garantir la continuité des séries temporelles (1990–2021), les données manquantes ont été générées par interpolation ou extrapolation. Les spécificités méthodologiques par secteur sont présentées en détail dans le Rapport National d'Inventaire (RNI), qui expose également les procédures nationales mises en place pour encadrer la préparation de l'inventaire.

• **Sources et vérification des données :** Les Données d'Activité (DA), conformément à la classification sectorielle du GIEC 2006, ont été collectées :

- auprès des structures nationales détentrices de données ;
- à partir des bases de données internationales lorsque les données locales étaient indisponibles.

Une vérification de cohérence a été systématiquement effectuée entre les données nationales et celles des partenaires techniques et financiers, avant leur intégration dans l'outil de calcul.

Certaines sous-catégories d'émissions de GES indirects, notamment dans le secteur des Procédés Industriels et Utilisation des Produits (PIUP), ne sont pas encore renseignées, du fait de leur inexistence ou indisponibilité en Côte d'Ivoire. Cette situation est clairement documentée dans les annexes techniques du rapport.



Tableau 11. : Tableau récapitulatif des méthodes et des facteurs d'émission utilisés dans les calculs des GES et exhaustivité de l'inventaire

CATÉGORIES DE SOURCES ET PUITS DE GAZ À EFFET DE SERRE		CO ₂		CH ₄		N ₂ O		HFC		NOx		SO ₂		COVNM		CO			
		Niveau	FE	DA	Niveau	FE	DA	Niveau	FE	DA	Niveau	FE	DA	Niveau	FE	DA	Niveau	FE	DA
1. ENERGIE		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
1.A. Activités de combustion de combustibles (approche sectorielle)		T1	D	DS	T1	D	DS	T1	D	DS	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
1.A.1. Industries énergétiques		T1	D	DS	T1	D	DS	T1	D	DS	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
1.A.2. Industries manufacturières et construction		T1	D	DS	T1	D	DS	T1	D	DS	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
1.A.3. Transport		T1	D	DS	T1	D	DS	T1	D	DS	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
1.A.4. Autres secteurs		T1	D	DS	T1	D	DS	T1	D	DS	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
1.B. EMISSIONS FUGITIVES DES CARBURANTS		T1	D	SB	T1	D	DS	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
1.B.1. Pétrole et gaz naturel et autres émissions liées à la production d'énergie		T1	D	DS	T1	D	DS	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
1.B.2. Pétrole		T1	D	DS	T1	D	DS	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
2. PROCÉDÉS INDUSTRIELS ET UTILISATIONS DES PRODUITS TRANSVERSALES		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
2.D. Produits non énergétiques provenant de combustibles fossiles et de l'utilisation de solvants		T1	D	DI	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
2.D.1. Utilisation de lubrifiant		T1	D	DI	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
2.D.2. Utilisation de cire de paraffine		T1	D	DI	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
2.D.3. Autres		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
2.E. Industrie électronique		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA

Tableau 11. : Tableau récapitulatif des méthodes et des facteurs d'émission utilisés dans les calculs des GES et exhaustivité de l'inventaire (Suite)

CATÉGORIES DE SOURCES ET PUITES DE GAZ À EFFET DE SERRE	CO ₂			CH ₄			N ₂ O			HFC			NOx			SO ₂			COVNM			CO		
	Niveau	FE	DA	Niveau	FE	DA	Niveau	FE	DA	Niveau	FE	DA	Niveau	FE	DA	Niveau	FE	DA	Niveau	FE	DA	Niveau	FE	DA
2.F. Utilisation de produits comme substituts Fluorés de Substance Appauvrissant l'Ozone (SAO)																								
2.F.1 Réfrigération et climatisation	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	T1	D	DJ	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
2.G Fabrications et utilisations d'autres produits	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
3. AGRICULTURE	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
3.A Fermentation entérique	NA	NA	NA	T1	D	DS	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
3.A.1 Bétail	NA	NA	NA	T1	D	DS	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
3.A.1.a Vaches laitières	NA	NA	NA	T1	D	DS	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
3.A.1.b Bovins non laitiers	NA	NA	NA	T1	D	DS	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
3.A.1.c Autre	NA	NA	NA			DS	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
3.A.2 Moutons	NA	NA	NA	T1	D	DS	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
3.A.3 Suidés	NA	NA	NA	T1	D	DS	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
3.A.4 Chèvres	NA	NA	NA	T1	D	DS	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
3.B Gestion du Fumier	NA	NA	NA	T1	D	DS	T1	D	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
3.B.1 Bétail	NA	NA	NA	T1	D	DS	D	D	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
3.B.1.a Vaches laitières	NA	NA	NA	T1	D	DS	T1	D	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
3.B.1.b Bovins non laitiers	NA	NA	NA	T1	D	DS	T1	D	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
3.B.2 Moutons	NA	NA	NA	T1	D	DS	T1	D	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
3.B.3 Suidés	NA	NA	NA	T1	D	DS	T1	D	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
3.B.4 Chèvres	NA	NA	NA	T1	D	DS	T1	D	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA

Tableau 11. : Tableau récapitulatif des méthodes et des facteurs d'émission utilisés dans les calculs des GES et exhaustivité de l'inventaire (Suite)

CATÉGORIES DE SOURCES ET PUITES DE GAZ À EFFET DE SERRE		CO ₂		CH ₄		N ₂ O		HFC		NOx		SO ₂		COVNM		CO			
		Niveau	FE	DA	Niveau	FE	DA	Niveau	FE	DA	Niveau	FE	DA	Niveau	FE	DA	Niveau	FE	DA
3.B.5 Emissions indirectes de N ₂ O dues à la gestion du fumier		NA	NA	NA	NA	DI	T1	D	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
3.C Culture du Riz		NA	NA	NA	T1	D	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
3.D Sols agricoles		NA	NA	NA	NA	NA	T1	D	DI	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
3.D.1 Emissions directes de N ₂ O des sols gérés		NA	NA	NA	NA	NA	T1	D	DI	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
3.D.1.a Engrais inorganiques azotés		NA	NA	NA	NA	NA	T1	D	DI	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
3.D.1.b Engrais organiques azotés		NA	NA	NA	NA	NA	T1	D	DI	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
3.D.1.c Urine et excréments déposés par les animaux au pâturage		NA	NA	NA	NA	NA	T1	D	DI	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
3.D.1.d Résidus de récolte		NA	NA	NA	NA	NA	T1	D	DI	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
3.D.1.e Minéralisation/immobilisation associée à une perte/gain de matière organique du sol		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
3.D.1.f Culture de sols organiques (c'est-à-dire d'histosols)		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
3.D.1.g Autre		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
3.D.2 Emissions indirectes de N ₂ O dues à des sols gérés		NA	NA	NA	T1	D	DI	T1	D	DI	T1	D	DI	NA	NA	NA	T1	D	DI
3.E Brûlage dirigé des savanes		NA	NA	NA	T1	D	DI	T1	D	DI	T1	D	DI	NA	NA	NA	T1	D	DI
3.F Brûlage sur le terrain des résidus agricoles		NA	NA	NA	T1	D	DI	T1	D	DI	T1	D	DI	NA	NA	NA	T1	D	DI
3.G Chaulage		NA	NA	NA	T1	D	DI	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
3.H Application d'urée		NA	NA	NA	T1	D	DI	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA

Tableau 11. : Tableau récapitulatif des méthodes et des facteurs d'émission utilisés dans les calculs des GES et exhaustivité de l'inventaire (Suite)

CATÉGORIES DE SOURCES ET PUIXS DE GAZ À EFFET DE SERRE		CO ₂		CH ₄		N ₂ O		HFC		NOx		SO ₂		COVNM		CO	
		Niveau	FE	DA	Niveau	FE	DA	Niveau	FE	DA	Niveau	FE	DA	Niveau	FE	DA	FE
3.1 Autres engrais contenant du carbone																	
3.1		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
3.2 Autres (veuillez préciser)																	
3.2		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
4 UTILISATION DES TERRES, CHANGEMENT D'AFFECTATION DES TERRES ET FORESTERIE																	
4.1		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
4.2 Terres Forestières																	
4.2		T1	D	DS	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
4.3 Terres forestières restantes terres forestières																	
4.3		T1	D	DS	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
4.4 Terres converties en terres forestières																	
4.4		T1	D	DS	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
4.5 Terres Cultivées																	
4.5		T1	D	DS	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
4.6 Terres cultivées restant terres cultivées																	
4.6		T1	D	DS	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
4.7 Terres converties en terres cultivées																	
4.7		T1	D	DS	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
4.8 Prairies																	
4.8		T1	D	DS	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
4.9 Prairies restant prairies																	
4.9		T1	D	DS	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
4.10 Terres converties en prairies																	
4.10		T1	D	DS	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
4.11 Terres humides																	
4.11		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
4.12 Terres humides restant terres humides																	
4.12		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
4.13 Terres converties en terres humides																	
4.13		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA

Tableau 11. : Tableau récapitulatif des méthodes et des facteurs d'émission utilisés dans les calculs des GES et exhaustivité de l'inventaire (Suite)

CATÉGORIES DE SOURCES ET PUIITS DE GAZ À EFFET DE SERRE			CO ₂		CH ₄		N ₂ O		HFC			NOx			SO ₂			COVNM			CO	
			Niveau	FE	DA	Niveau	FE	DA	Niveau	FE	DA	Niveau	FE	DA	Niveau	FE	DA	Niveau	FE	DA	Niveau	FE
4.E Etablissements (jardins, espace vert, ferme, etc.)			T1	D	DS	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
4.E.1 Etablissements restant établissements			T1	D	DS	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
4.E.2 Terres converties en établissements			T1	D	DS	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
4.F Autres terres (Sols dénudés, les roches, les glaces, etc...)			T1	D	DI	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
4.F.1 Autres terres restants autres terres			T1	D	DI	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
4.F.2 Terres converties en autres terres			T1	D	DI	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
4.G Produits ligneux			T1	D	DI	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
4.H Autres			NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
5. DECHETS						NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
5.A Elimination des déchets solides			T1	D	DS	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
5.A.1 Système d'Evacuation des Déchets Solides (SEDS) gérés			NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
5.A.2 Système d'Evacuation des Déchets Solides (SEDS) non gérés			NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
5.A.3 Système d'Evacuation des Déchets Solides (SEDS) non classés			NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA

Tableau 11. : Tableau récapitulatif des méthodes et des facteurs d'émission utilisés dans les calculs des GES et exhaustivité de l'inventaire (Fin)

CATÉGORIES DE SOURCES ET PUITES DE GAZ À EFFET DE SERRE		CO ₂		CH ₄		N ₂ O		HFC		NOx		SO ₂		COVNM		CO	
		Niveau	FE	DA	Niveau	FE	DA	Niveau	FE	DA	Niveau	FE	DA	Niveau	FE	DA	FE
5.B Traitement biologique des déchets solides																	
5.B.1 Compostage																	
5.B.2 Digestion anaérobie dans les installations de biogaz																	
5.C Incinération et combustion à l'air libre des déchets																	
5.C.1 Incinération des déchets																	
5.C.2 Brulage à l'air libre des déchets																	
5.D Traitement et rejet des eaux usées																	
5.D.1 Eaux usées domestiques																	
5.D.2 Eaux usées industrielles																	
5.D.3 Autres																	
5.E Autres																	
5.F.1 Stockage à long terme du C dans les décharges																	

FE : Facteur d'Emission ; T1 : méthode de niveau 1 (Tier 1) ; D : FE par défaut, DS : Données Spécifiques au pays ; DI : Données Internationales ; DA : Données d'Activités.

II.4.- Résultats des inventaires

II.4.1- Emissions totales de GES

Dans le cadre de l'élaboration de la Quatrième Communication Nationale (QCN), les données d'activités utilisées pour le calcul des émissions de gaz à effet de serre (GES) ont été revues et actualisées. Cette révision concerne les cinq secteurs couverts par les lignes directrices du GIEC, à savoir :

- Énergie ;
- Procédés Industriels et Utilisation des Produits (PIUP) ;
- Agriculture ;
- Utilisation des Terres, Changements et autres d'Affectations des Terres et Foresterie (UTCATF) et
- Déchets.

Ces ajustements s'inscrivent dans une logique d'amélioration continue des inventaires nationaux de GES, conformément aux recommandations formulées lors du processus d'examen du premier Rapport National d'Inventaire (RNI). L'objectif est de renforcer la précision, la cohérence et la transparence des données reportées à la CCNUCC.

Les résultats actualisés pour l'année 2021 font état de 104 518,60 Gg eq. CO₂ d'émissions brutes, soit une hausse significative de 102,81 % par rapport à l'estimation de 51 535,157 Gg eq. CO₂ en 2020. Cette augmentation est attribuable à la révision méthodologique, à une meilleure couverture sectorielle et à une amélioration de la qualité des

données d'activités. Elle reflète également un effort de mise à niveau des séries temporelles dans le respect des directives du GIEC.

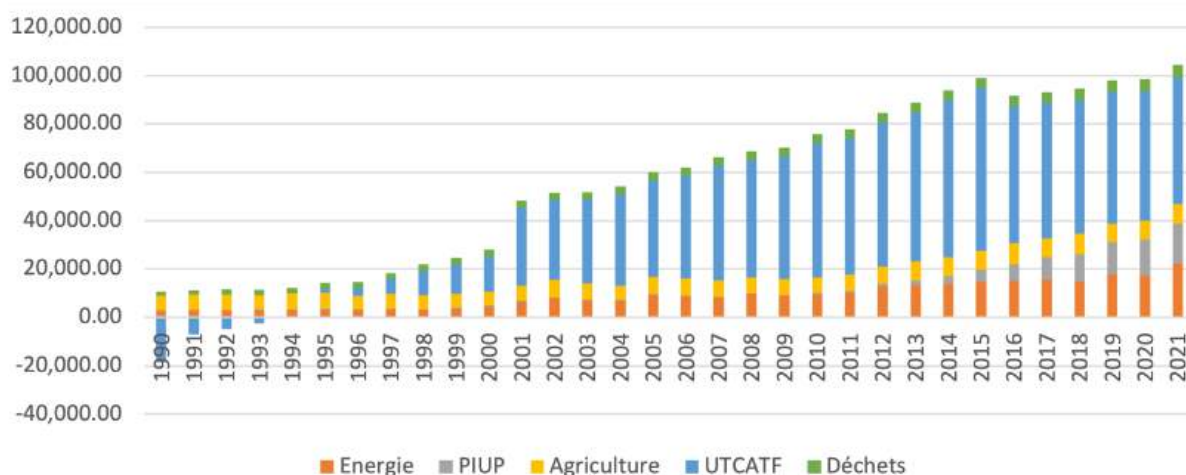
Comparativement à l'année de référence 1990, les émissions de 2021 sont environ trois fois plus élevées, traduisant une trajectoire d'émissions croissante. En parallèle, les absorptions nettes de CO₂ (principalement issues des puits de carbone forestiers et des sols) ont connu une baisse alarmante, passant de -91 898,26 Gg eq. CO₂ en 1990 à -21 224,77 Gg eq. CO₂ en 2021. Cette réduction significative de la capacité d'absorption est probablement due à la déforestation, à la dégradation des terres et à la perte de couvert forestier, ce qui accentue le déséquilibre du bilan net et renforce l'urgence de préserver et restaurer les puits de carbone.

En termes de répartition sectorielle des émissions nettes en 2021, les principaux contributeurs sont :

- UTCATF : 50,06 % des émissions nettes ;
- Énergie : 21,24 % ;
- PIUP : 15,86 % ;
- Agriculture : 7,75 % (principalement liées à l'élevage et aux brûlis agricoles) ;
- Déchets : 5,06 %.

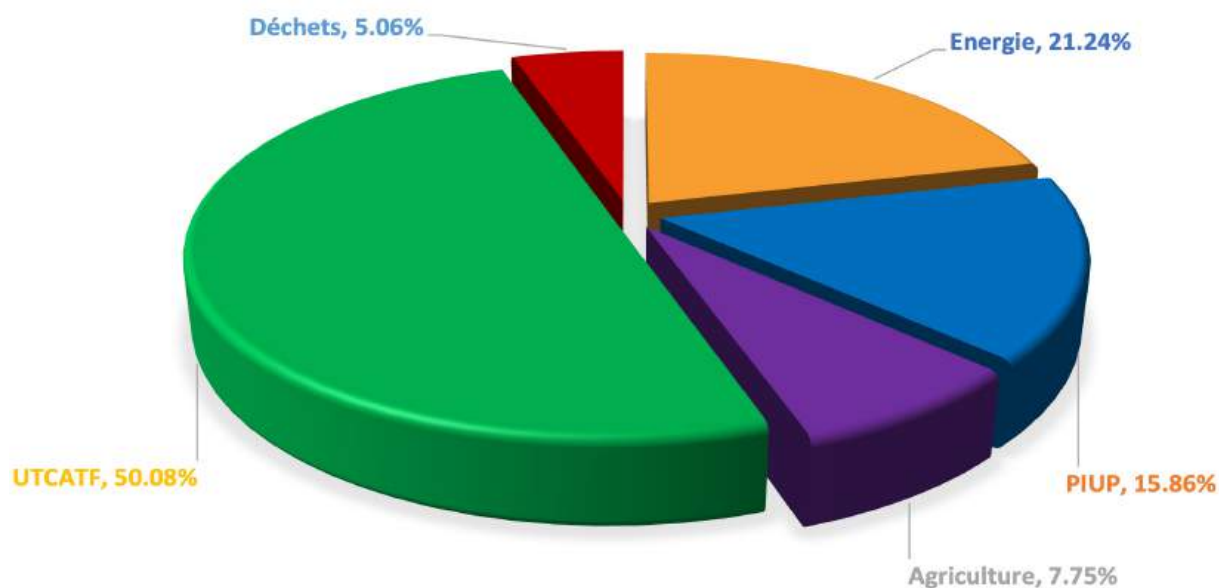
Ces données confirment le rôle critique de l'utilisation des terres et de l'énergie dans la dynamique nationale des émissions, tout en soulignant les enjeux transversaux de la dégradation des puits naturels de carbone. Elles appellent à des mesures renforcées de réduction des émissions et de gestion durable des ressources naturelles.

Figure 7



► Répartition des émissions totales de GES des secteurs de 1990 à 2021

Figure 8



► Répartition des émissions de Gaz à Effet de Serre par secteur en 2021

Tableau 12. : Tableaux récapitulatifs des émissions des Gaz à Effet de Serre de la série temporelle de 1990 à 2021 (Gg eq.CO₂)

Année	Energie	PIUP	Agriculture	UTCATF	Déchets	Total
1990	2 655,71	331,61	5 968,35	-18 522,29	1 680,52	-7 886,10
1991	2 740,96	339,40	6 230,58	-6 978,40	1 847,70	4 180,24
1992	2 725,80	347,76	6 474,52	-4 731,43	1 988,25	6 804,90
1993	2 912,98	356,12	6 000,35	-2 484,84	2 111,14	8 895,74
1994	3 048,95	349,05	6 470,44	-345,01	2 223,95	11 747,38
1995	3 113,25	341,98	6 722,26	1 754,89	2 331,23	14 263,61
1996	2 955,46	334,92	5 700,45	3 125,17	2 437,72	14 553,72
1997	3 299,51	327,59	6 044,72	6 007,48	2 540,17	18 219,47
1998	3 008,49	320,64	5 809,89	10 157,70	2 630,79	21 927,51
1999	3 665,58	312,52	5 609,34	12 323,96	2 742,38	24 653,77
2000	4 600,78	305,45	5 729,07	14 581,24	2 846,45	28 063,00
2001	6 550,66	331,86	6 311,73	32 343,02	2 938,18	48 475,45
2002	7 991,18	308,37	7 177,50	33 046,27	3 025,57	51 548,89
2003	6 889,49	315,35	6 862,59	34 675,97	3 105,35	51 848,75
2004	6 876,89	288,56	5 953,39	37 999,66	3 204,92	54 323,42
2005	9 283,91	270,58	7 291,25	39 948,94	3 296,32	60 091,01
2006	8 624,41	311,60	6 995,29	42 647,99	3 387,11	61 966,40
2007	8 128,79	276,02	7 015,05	47 387,08	3 486,11	66 293,05
2008	9 616,49	287,34	6 643,55	48 466,83	3 578,18	68 592,40

Tableau 12. : Tableaux récapitulatifs des émissions des Gaz à Effet de Serre de la série temporelle de 1990 à 2021 (Gg eq.CO₂) (Suite)

Année	Energie	PIUP	Agriculture	UTCATF	Déchets	Total
2009	8 889,07	303,29	6 513,74	50 778,31	3 666,03	70 150,44
2010	9 526,24	526,92	6 534,55	55 533,45	3 762,70	75 883,86
2011	10 161,44	820,41	6 702,23	56 272,68	3 862,51	77 819,26
2012	12 833,77	1 297,94	6 781,02	59 786,01	3 947,44	84 646,17
2013	13 231,70	2 108,31	7 687,02	61 572,42	4 041,10	88 640,54
2014	13 747,73	3 341,79	7 764,39	64 861,35	4 141,96	93 857,22
2015	14 652,58	5 030,59	7 928,33	67 270,78	4 279,90	99 162,18
2016	14 962,55	7 041,53	8 704,25	56 564,83	4 429,73	91 702,89
2017	15 591,81	9 203,17	7 949,89	55 899,01	4 597,47	93 241,35
2018	14 524,37	11 488,15	8 573,48	55 173,36	4 770,64	94 530,01
2019	17 684,81	13 417,07	7 730,03	54 307,38	4 943,28	98 082,57
2020	17 271,03	14 975,25	7 867,07	53 344,94	5 109,52	98 567,82
2021	22 200,98	16 575,44	8 105,42	52 347,53	5 289,24	104 518,60

II.4.2- Emissions par Gaz

Le tableau ci-après présente une analyse détaillée des émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) en Côte d'Ivoire pour l'année 2021, en distinguant les contributions par secteur d'activité et par type de gaz. Les données mettent en évidence l'importance des secteurs de l'Agriculture, l'Utilisation des Terres, du Changement d'Affectation des Terres et de la Foresterie (UTCATF) et des Procédés Industriels et Utilisations des Produits (PIUP), responsables de la majorité des émissions. En illustrant les proportions de dioxyde de carbone (CO₂), de méthane (CH₄), de protoxyde d'azote (N₂O) et d'hydrofluorocarbures (HFC), ce récapitulatif permet de mieux comprendre les dynamiques climatiques nationales et d'orienter les politiques environnementales.



Tableau 13. : Tableau récapitulatif des GES de la Côte d'Ivoire en 2021, détaillant les contributions par secteur et par type de gaz, exprimées en gigagrammes équivalent CO₂ (Gg eq. CO₂)

CATÉGORIES DE SOURCES ET PUIITS DE GAZ À EFFET DE SERRE	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	HFC	PFC	Mélange non spécifié de HFC et de PFC(1)	SF ₆	NF ₃	NOx	CO	NMVOCs	SO ₂	Émissions totales de GES (CO ₂ équivalents (Gigagramme))	
	Emissions en Gigagramme						CO2 équivalent en Gigagramme							Emissions en Gigagramme
TOTAL DES EMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE	68 076,634	599,993	14,348	15 840,002	NA	NA	NA	NA	43,745	1 084,186	NA	NA	107 999,328	
1 ENERGIE	14 905,879	238,278	2,352	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	22 200,976	
2 PROCÉDÉS INDUSTRIELS ET UTILISATIONS DES PRODUITS TRANSVERSALES	735,434	NA	NA	15 840,002	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	16 575,436	
3 AGRICULTURE	67,074	184,813	10,806	NA	NA	NA	NA	NA	43,745	1 084,186	NA	NA	11 586,144	
4 UTILISATION DES TERRES, CHANGEMENT D'AFFECTATION DES TERRES ET FORESTERIE	52 347,529	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	52 347,529	
5 DECHETS	20,718	176,903	1,190	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	5 289,242	

L'analyse de la répartition des émissions de gaz à effet de serre (GES) en Côte d'Ivoire pour l'année 2021 met en évidence la prépondérance du dioxyde de carbone (CO_2), qui constitue environ 79,47 % des émissions totales. Cette domination s'explique principalement par :

- la déforestation liée à l'expansion agricole et à l'urbanisation,
- l'utilisation de combustibles fossiles dans le secteur de l'énergie,
- et le recours croissant à des substances fluorées comme substituts aux SAO, dans les secteurs de la réfrigération et de la climatisation.

Les secteurs les plus émetteurs sont l'Utilisation des Terres, les Changements et autres Affectations des Terres et la Foresterie (UTCATF), l'Agriculture, et les Procédés Industriels et Utilisation des Produits (PIUP).

Le méthane (CH_4) représente environ 0,7 % des émissions totales. Il provient principalement :

- de la fermentation entérique du bétail,
- de la riziculture inondée,
- et de la décomposition des déchets organiques, notamment dans les décharges non contrôlées.

Cette faible proportion en volume masque son impact climatique important et met en lumière :

- le poids structurel du secteur agricole,
- et les insuffisances dans la gestion des déchets solides biodégradables.

Le protoxyde d'azote (N_2O), bien que ne représentant que 0,02 % des émissions, est un gaz à fort potentiel de réchauffement global (PRG). Il est émis en grande

partie par :

- l'utilisation d'engrais azotés minéraux et organiques,
- et la gestion du fumier, soulignant une forte dépendance aux intrants chimiques agricoles.

Les gaz fluorés (HFC), quant à eux, contribuent à hauteur de 18,49 % des émissions, bien qu'ils soient émis en faibles volumes absolus. Leur poids dans l'inventaire est dû à :

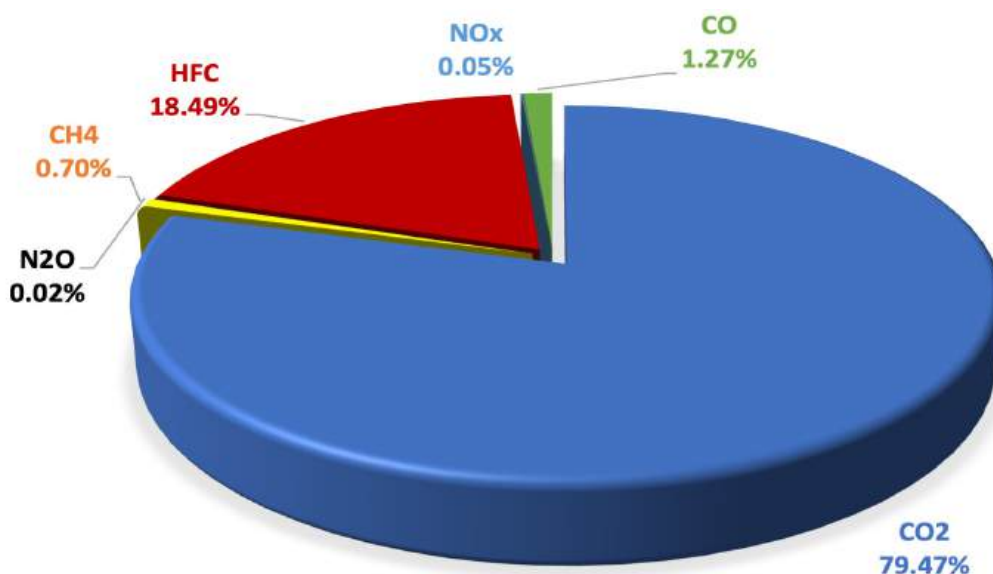
- leur fort PRG,
- et leur utilisation croissante dans la climatisation, la réfrigération et certains procédés industriels, en lien avec l'urbanisation rapide et le développement des infrastructures modernes.

Cette structure d'émissions met en évidence une dépendance persistante à des secteurs fortement émetteurs (foresterie, agriculture intensive, énergie fossile), mais également des leviers d'atténuation clairs, notamment :

- la gestion durable des terres et des forêts,
- l'optimisation des pratiques agricoles (ex. : agriculture de conservation, gestion intégrée des nutriments),
- le renforcement des systèmes de gestion des déchets (valorisation organique, captage du biogaz),
- la transition vers des technologies propres, notamment dans le froid industriel et résidentiel.

Ces orientations permettront à la Côte d'Ivoire de réduire l'intensité carbone de son développement, tout en respectant ses engagements dans le cadre de l'Accord de Paris et de sa Contribution Déterminée au niveau National (CDN).

Figure 9



► Répartition totale des émissions des Gaz à Effet de Serre par Gaz en 2021

II.4.3- Emissions par secteurs d'activités

II.4.3.1- Emissions du secteur Energie

L'évolution des émissions de GES dans le secteur de l'énergie en Côte d'Ivoire, présenté dans le tableau suivant, reflète les transformations économiques et structurelles du pays.

Tableau 14. : Evolution des émissions du secteur Energie par catégorie

Année	Secteur Energie : Emissions de GES				
	1.A	1.B	1.C	1.D	Total (Equivalent CO ₂)
	Activités de combustion de combustibles (approche sectorielle)	Emission fugitives des carburants	Transport et stockage de CO ₂	Eléments pour mémo	
1990	2 655,71	NE	NA	NE	2 655,71
1991	2 740,96	NE	NA	NE	2 740,96
1992	2 725,80	NE	NA	NE	2 725,80
1993	2 912,98	NE	NA	NE	2 912,98
1994	3 048,95	NE	NA	NE	3 048,95
1995	3 113,25	NE	NA	NE	3 113,25
1996	2 955,46	NE	NA	NE	2 955,46
1997	3 299,51	NE	NA	NE	3 299,51
1998	3 008,49	NE	NA	NE	3 008,49
1999	3 665,58	NE	NA	NE	3 665,58
2000	3 744,21	856,58	NA	NE	4 600,78
2001	5 694,08	856,58	NA	NE	6 550,66
2002	7 078,98	912,20	NA	NE	7 991,18
2003	5 977,29	912,20	NA	NE	6 889,49
2004	5 945,49	931,40	NA	NE	6 876,89
2005	8 077,65	1 206,26	NA	NE	9 283,91
2006	7 374,93	1 249,47	NA	NE	8 624,41
2007	6 833,71	1 295,08	NA	NE	8 128,79
2008	8 304,61	1 311,88	NA	NE	9 616,49
2009	7 680,41	1 208,66	NA	NE	8 889,07
2010	8 163,94	1 362,30	NA	NE	9 526,24
2011	8 633,51	1 527,93	NA	NE	10 161,44
2012	11 250,63	1 583,14	NA	NE	12 833,77
2013	11 548,94	1 682,76	NA	NE	13 231,70
2014	12 022,95	1 724,78	NA	NE	13 747,73

Tableau 14. : Evolution des émissions du secteur Energie par catégorie (suite)

Année	Secteur Energie : Emissions de GES				
	1.A	1.B	1.C	1.D	Total (Equivalent CO ₂)
	Activités de combustion de combustibles (approche sectorielle)	Emission fugitives des carburants	Transport et stockage de CO ₂	Eléments pour mémo	
2015	12 909,80	1 742,78	NA	NE	14 652,58
2016	13 165,02	1 797,53	NA	NE	14 962,55
2017	13 570,33	2 021,48	NA	NE	15 591,81
2018	12 991,65	1 532,72	NA	NE	14 524,37
2019	16 072,12	1 612,68	NA	NE	17 684,81
2020	15 616,50	1 654,53	NA	NE	17 271,03
2021	19 577,23	2 623,75	NA	NE	22 200,98

L'analyse des émissions de gaz à effet de serre (GES) en Côte d'Ivoire sur la période 1990-2021 révèle une augmentation progressive, marquée par trois phases distinctes, reflétant les dynamiques économiques, énergétiques et démographiques du pays.

- Période 1990-2000 : faible niveau d'émissions: Entre 1990 et 2000, les émissions sont passées de 2 655,71 Gg eq.CO₂ à 4 600,78 Gg eq.CO₂. Cette période est caractérisée par :
 - une industrialisation encore limitée,
 - une urbanisation modérée,
 - et une production d'électricité majoritairement issue de l'hydroélectricité, qui représentait la principale source d'énergie du pays.

Cela a permis de maintenir un niveau d'émissions relativement bas, comparé à des pays à mix énergétique plus carboné.

- Période 2000-2012 : forte croissance des émissions. Les émissions ont connu une hausse significative, atteignant 12 833,77 Gg eq.CO₂ en 2012. Cette tendance est attribuable à :
 - une croissance économique rapide et une urbanisation accrue, entraînant une forte augmentation de la demande énergétique,
 - la mise en service de plusieurs centrales thermiques au gaz naturel, notamment :
 - la Centrale Thermique d'Azito (710 MW),

- la Centrale Thermique de CIPREL (556 MW),
- la Centrale Thermique d'Atinkou (390 MW),
- et la Centrale Thermique de Vridi.

Bien que ces centrales aient permis de répondre à la demande croissante, elles ont également accru les émissions de CO₂ du secteur énergétique.

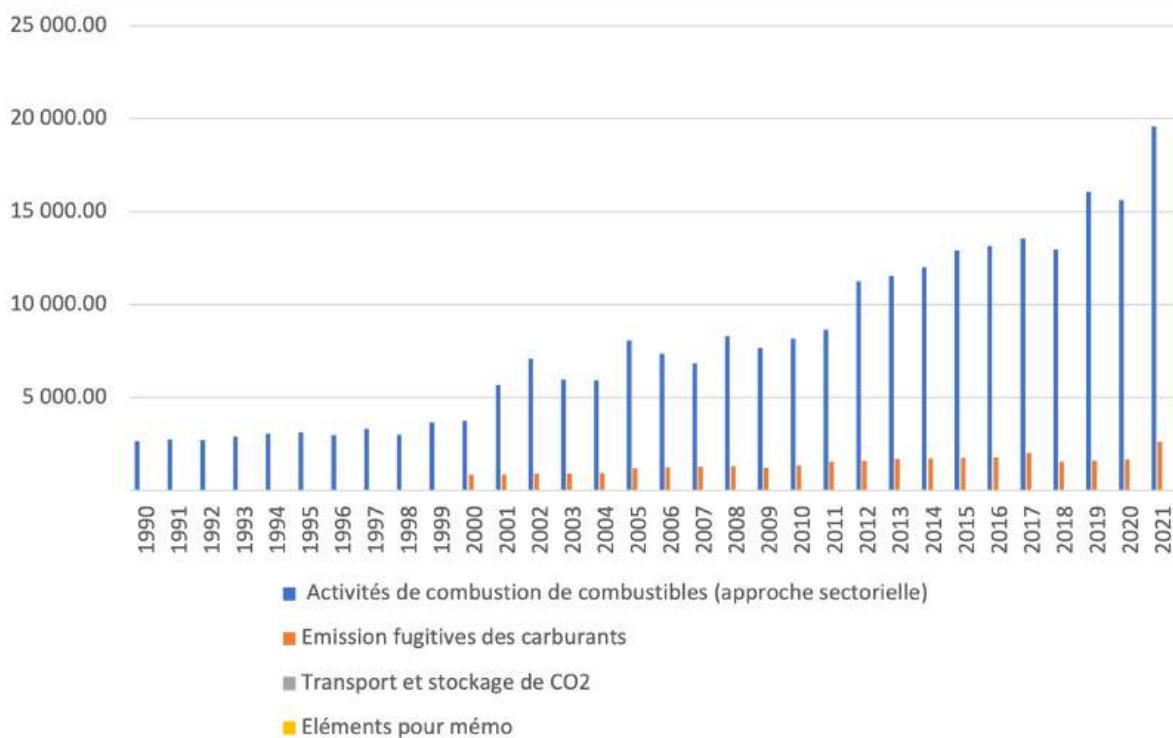
- Période 2012-2021 : poursuite de la hausse, diversification des sources d'émissions. Entre 2012 et 2021, les émissions ont continué d'augmenter, atteignant 22 200,98 Gg eq.CO₂. Cette évolution reflète :
 - l'expansion des infrastructures industrielles et urbaines,
 - la croissance du parc automobile, avec une prédominance des véhicules fonctionnant aux carburants fossiles,
 - et une consommation accrue de combustibles ligneux (charbon de bois et bois de chauffe), principalement en milieu rural et périurbain.

Cette utilisation contribue indirectement aux émissions, en accentuant la déforestation et la pression sur les puits de carbone.

- Enjeux et perspectives : Cette trajectoire ascendante des émissions appelle à :
 - une diversification du mix énergétique, avec une plus grande part des énergies renouvelables non émettrices,

- la modernisation des transports, notamment par l'introduction de modes de transport sobres en carbone,
- et le renforcement des politiques d'efficacité énergétique et de réduction de la déforestation.

Figure 10



► Evolution des émissions totales de GES du secteur Energie de 1990 à 2021

II.4.3.1.1- Emissions par source de catégorie

Le tableau ci-dessous présente la contribution des catégories du secteur de l'Energie sur la période 1990-2021.



Tableau 15. :Récapitulatif des émissions du secteur Energie par catégorie et par gaz en 2021

CATÉGORIES DE SOURCES ET PUIXS DE GAZ À EFFET DE SERRE		CO ₂	CH ₄	N ₂ O	NOx	CO	NMVOCs	SO ₂	Émissions totales de GES (CO ₂ équivalents (kt))
Emissions en Kilotonnes									
1	ENERGIE	14 905,87850	238,27781	2,35215	NA	NA	NA	NA	22 200,97582
1.A	Activités de combustion de combustibles (approche sectorielle)	14 905,87850	146,30051	2,16956	NA	NA	NA	NA	19 577,22624
1.A.1	Industries énergétiques	6 255,97946	0,15516	0,02360	NA	NA	NA	NA	6 266,57702
1.A.1.a	Production publique d'électricité et de chaleur	4 330,04090	0,08051	0,00867	NA	NA	NA	NA	4 334,59190
1.A.1.b	Raffinage de pétrole	1 823,53837	0,07068	0,01414	NA	NA	NA	NA	1 829,26343
1.A.1.c	Fabrication de combustibles solides et autres industries énergétiques	102,40020	0,00397	0,00079	NA	NA	NA	NA	102,72169
1.A.2	Industries manufacturières et construction	663,51430	0,01708	0,00270	NA	NA	NA	NA	664,70724
1.A.2.a	Fer et acier	NE	NE	NE	NA	NA	NA	NA	NE
1.A.2.b	Métaux non-ferreux	NE	NE	NE	NA	NA	NA	NA	NE
1.A.2.c	Produits chimiques	NE	NE	NE	NA	NA	NA	NA	NE
1.A.2.d	Pâte, papier et impression	NE	NE	NE	NA	NA	NA	NA	NE
1.A.2.e	Agroalimentaire, boissons et tabac	NE	NE	NE	NA	NA	NA	NA	NE
1.A.2.f	Minéraux non métalliques	NE	NE	NE	NA	NA	NA	NA	NE
1.A.2.g	Autre	NE	NE	NE	NA	NA	NA	NA	NE
1.A.3	Transport	6 487,34082	1,54397	0,32613	NA	NA	NA	NA	6 616,99659
1.A.3.a	Aviation intérieure	38,91631	0,00027	0,00109	NA	NA	NA	NA	39,21240

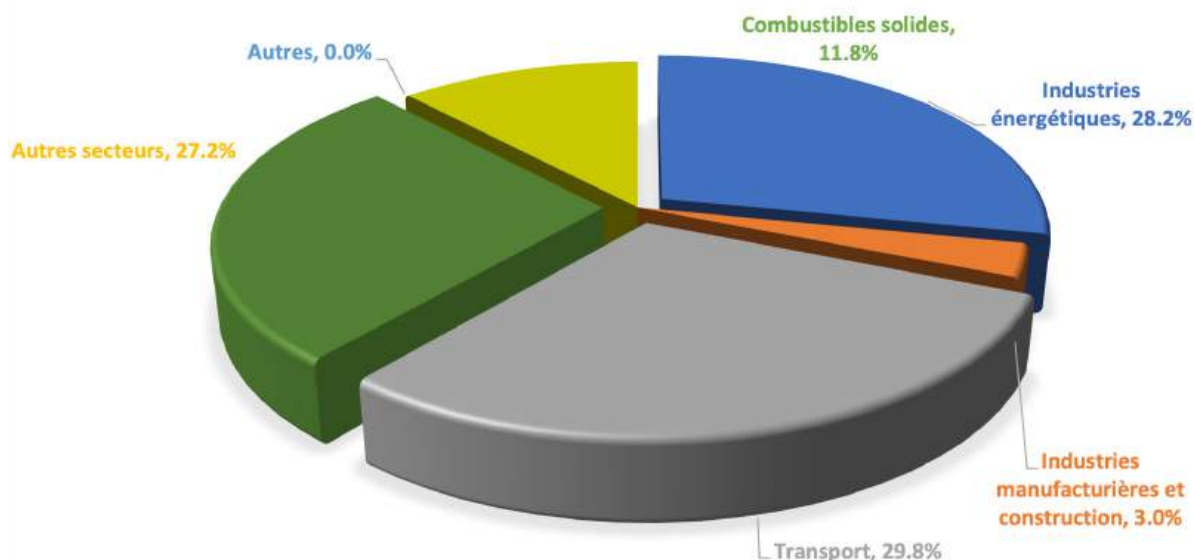
Tableau 15. :Récapitulatif des émissions du secteur Energie par catégorie et par gaz en 2021 (Suite)

CATÉGORIES DE SOURCES ET PUIXS DE GAZ À EFFET DE SERRE	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	NOx	CO	NMVOCs	SO ₂	Émissions totales de GES (CO ₂ équivalents (kt)
1.A.3.b Transport routier	6 416,39790	1,54119	0,31936	NA	NA	NA	NA	6 544,18238
1.A.3.c Chemin de fer	13,41210	0,00075	0,00518	NA	NA	NA	NA	14,80493
1.A.3.d Navigation intérieure	18,61451	0,00176	0,00050	NA	NA	NA	NA	18,79689
1.A.3.e Autres transports	NE	NE	NE	NA	NA	NA	NA	NE
1.A.4 Autres secteurs	1 499,04392	144,58429	1,81714	NA	NA	NA	NA	6 028,94539
1.A.4.a Commercial et institutionnel	9,44337	15,95134	0,19025	NA	NA	NA	NA	506,49632
1.A.4.b Résidentiel	1 375,77593	128,61759	1,62597	NA	NA	NA	NA	5 407,95011
1.A.4.c Agriculture/sylviculture/pêche	113,82462	0,01536	0,00092	NA	NA	NA	NA	114,49896
1.A.5 Autres	NE	NE	NE	NA	NA	NA	NA	NE
1.A.5.a Stationnaire	NE	NE	NE	NA	NA	NA	NA	NE
1.A.5.b Mobile	NE	NE	NE	NA	NA	NA	NA	NE
1.B EMISSIONS FUGITIVES DES CARBURANTS	NA	91,97730	0,18259	NA	NA	NA	NA	2 623,74958
1.B.1 Combustibles solides	NA	91,97730	0,18259	NA	NA	NA	NA	2 623,74958
1.B.1.a Extraction et manutention du charbon	NE	NE	NE	NA	NA	NA	NA	NE
1.B.1.b Transformation du carburant	NE	NE	NE	NA	NA	NA	NA	NE
Emissions fugitives des activités de transformation de combustibles solides	NA	91,97730	0,18259	NA	NA	NA	NA	2 623,74958
1.B.2 Pétrole et gaz naturel et autres émissions liées à la production d'énergie	NE	NE	NE	NA	NA	NA	NA	NE

Tableau 15. :Récapitulatif des émissions du secteur Energie par catégorie et par gaz en 2021 (Suite)

CATÉGORIES DE SOURCES ET PUIXS DE GAZ À EFFET DE SERRE	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	NOx	CO	NMVOCs	SO ₂	Émissions totales de GES (CO ₂ équivalents (kt)
1.B.2.a Pétrole	NE	NE	NE	NA	NA	NA	NA	NE
1.B.2.b Gaz Naturel	NE	NE	NE	NA	NA	NA	NA	NE
1.B.2.c Ventilation et torchage	NE	NE	NE	NA	NA	NA	NA	NE
1.B.2.d Autre	NE	NE	NE	NA	NA	NA	NA	NE
1.C Transport et stockage de CO ₂	NE	NE	NE	NA	NA	NA	NA	NE
1.C.1 Transport de CO ₂	NE	NE	NE	NA	NA	NA	NA	NE
1.C.2 Injection et Stockage	NE	NE	NE	NA	NA	NA	NA	NE
1.C.3 Autre	NE	NE	NE	NA	NA	NA	NA	NE
1.D Éléments pour mémo	NE	NE	NE	NA	NA	NA	NA	NE
1.D.1 Soutes Internationales	NE	NE	NE	NA	NA	NA	NA	NE
1.D.1.a Aviation	NE	NE	NE	NA	NA	NA	NA	NE
1.D.1.b Navigation	NE	NE	NE	NA	NA	NA	NA	NE
1.D.2 Opérations multilatérales	NE	NE	NE	NA	NA	NA	NA	NE
1.D.3 CO2 Emissions provenant de la biomasse	NE	NE	NE	NA	NA	NA	NA	NE
1.D.4 CO2 Capturé	NE	NE	NE	NA	NA	NA	NA	NE
1.D.4.a Pour le stockage domestique	NE	NE	NE	NA	NA	NA	NA	NE
1.D.4.b Pour le stockage dans d'autres pays	NE	NE	NE	NA	NA	NA	NA	NE

Figure 11



► Répartition des émissions du secteur Énergie par catégorie

En 2021, les émissions de gaz à effet de serre (GES) issues du secteur Énergie en Côte d'Ivoire ont été dominées par le transport, représentant 29,80 % des émissions du secteur, soit 6 617,00 Gg eq.CO₂. Cette catégorie englobe principalement :

- Transport routier,
- Aviation intérieure,
- Navigation intérieure,
- Chemin de fer.

Cette forte contribution s'explique par une augmentation fulgurante du parc auto estimé à près de 1 800 000 véhicules à ce jour. Cette flotte engendre une consommation importante de combustibles fossiles pour une estimation d'émission allant de 1 158,69 Gg eq.CO₂ en 1990 à 6 617,00 Gg eq.CO₂ en 2021.

La sous-catégorie des Industries énergétiques se positionne en second rang des sources d'émissions sectorielles. Cette forte contribution de 28.2% s'explique par une capacité installée nationale d'environ 2 200 MW, dominée à près de 70 % par des centrales thermiques, sources aussi majeures d'émissions de CO₂ avec une consommation significative de combustibles fossiles. Par ailleurs, la Côte d'Ivoire, en tant que pôle énergétique régional, exporte de l'électricité vers plusieurs pays voisins (Burkina Faso, Mali, Guinée), ce qui intensifie la production thermique.

Ce secteur est aussi impacté par les « Autres secteurs » (résidentiel, institutionnel, commercial) à hauteur de 27,2 % des émissions. Cette catégorie comprend les logements individuels, les quartiers résidentiels et les immeubles, dont la consommation énergétique a augmenté avec la croissance urbaine et la construction de logements sociaux. En

2021, environ 15 000 logements sociaux étaient construits et occupés, contre 10 000 en 2010. Le pays ambitionne 60 000 logements sociaux d'ici 2025, ce qui pourrait entraîner une augmentation notable des émissions à moyen terme.

- **Autres catégories : contributions modérées à faibles** : l'Aviation intérieure avec sa consommation minimale de kéroène pour carburateur précédent les autres sources telle que la navigation intérieure et le chemin de fer.
- **Industries manufacturières et construction** : 3 % des émissions : Ces émissions proviennent de la combustion de combustibles pour la production d'électricité et de chaleur utilisée à des fins propres par les industriels.
- **Catégories à contribution marginale ou exclues** : Les émissions liées à la production de pétrole, de gaz naturel, ainsi que les autres émissions énergétiques ont une contribution quasi-nulle. Ces flux concernent :

- les combustibles de sources internationales (carburants pour le transport maritime et aérien international), qui sont exclus des inventaires nationaux conformément aux Lignes directrices du GIEC afin d'éviter un double comptage,
- et les utilisations non énergétiques des combustibles fossiles, notamment dans la fabrication de plastiques, de produits chimiques ou de bitumes. Ces usages ne génèrent pas d'émissions immédiates, mais peuvent y contribuer ultérieurement selon le cycle de vie des produits.

Cette catégorisation rigoureuse, conforme aux recommandations du GIEC, permet de distinguer les émissions directement imputables aux politiques

nationales de celles qui relèvent de dynamiques internationales ou différées, assurant ainsi cohérence, comparabilité et transparence dans le cadre des engagements climatiques.

II.4.3.1.2- Emission du secteur Energie par type de gaz

II.4.3.1.2.1. Emission CO₂ du secteur Energie

En 2021, les émissions totales de dioxyde de carbone (CO₂) dans le secteur Énergie de la Côte d’Ivoire s’élèvent à 22 200,98 Gg de CO₂. La répartition de ces émissions montre une forte concentration autour de deux principales catégories de sources :

- **Transport** : Avec 6 616,99 Gg de CO₂, cette catégorie est la principale source d’émissions soit 29,80 % des émissions du secteur. Cette part reflète l’augmentation du parc automobile et la dépendance accrue aux carburants fossiles.

- **Industries énergétiques** : Deuxième source d’émissions Avec 6 266,57 Gg de CO₂, cette catégorie représente 28,23 % du total sectoriel. Elle comprend notamment la production d’électricité à partir de centrales thermiques, le raffinage de pétrole et la fabrication de combustibles solides.
- **Autres secteurs (résidentiel, commercial, institutionnel)** : 6 028,95 Gg de CO₂, soit 27,15 % des émissions sectorielles.
- **Industries manufacturières et construction** : 664,71 Gg de CO₂, représentant 3 % des émissions, liées à l’utilisation directe de combustibles pour des besoins énergétiques propres.

Cette répartition souligne la nécessité de concentrer les efforts de décarbonation sur la production d’énergie thermique et la mobilité, tout en intégrant les secteurs résidentiel et industriel dans une stratégie énergétique durable.

Tableau 16. : Répartition du CO₂ par catégories du secteur Energie

Catégories de sources	Emissions (Gg)	Pourcentage
Transport	6 616,99	29,80 %
Industries énergétiques	6 266,57	28,23 %
Autres secteurs	6 028,95	27,15 %
Industries manufacturières et construction	664,71	3 %
Autres	0	0%
Pétrole et gaz naturel et autres émissions liées à la production d’énergie	0	0%
TOTAL	22 200,98	100%

II.4.3.1.2.2. Emission CH₄ du secteur Energie

Concernant le CH₄, c’est plutôt la catégorie « Autres Secteurs » qui contribuent le plus avec 98,82% pour 144,58 Gg. En seconde position se trouve le sous-secteur transport avec 1,05% pour 1,54 Gg de CH₄ et seulement 0,11% pour l’industrie énergétique émettant 0,16 Gg de CH₄.



Tableau 17. : Répartition du CH₄ par catégories du secteur Energie

Catégories de sources	Emissions (Gg)	Pourcentage
Industries énergétiques	0,16	0,11%
Industries manufacturières et construction	0,02	0,001%
Transport	1,54	1,05%
Autres secteurs	144,58	98,82%
Autres	0	0%
Pétrole et gaz naturel et autres émissions liées à la production d'énergie	0	0%
TOTAL	146,3	100%

II.4.3.1.2.3. Emission N₂O du secteur Energie

En ce qui concerne le gaz N₂O, l'on constate trois contributeurs essentiels, à savoir les Autres Secteurs à hauteur de 1,82 Gg de N₂O soit 83,87%,

puis le Transport avec 0,33 Gg de N₂O pour 15,2% et enfin les Industries énergétiques avec 0,02 Gg de N₂O soit 0,92% des émissions. Les Industries manufacturières et construction voient leurs contributions quasi nulles.

Tableau 18. : Répartition de Gaz (N₂O) par catégories du secteur Energie

Catégories de sources	Emissions (Gg)	Pourcentage
Industries énergétiques	0,02	0,92%
Industries manufacturières et construction	0	0%
Transport	0,33	15,2%
Autres secteurs	1,82	83,87%
Autres	0	0%
Pétrole et gaz naturel et autres émissions liées à la production d'énergie	0	0%
TOTAL	2,17	100%

II.4.3.2- Emissions du secteur PIUP

Le secteur des Procédés Industriels et de l'Utilisation des Produits (PIUP) a enregistré une hausse spectaculaire de ses émissions de gaz à effet de serre (GES) au cours des trois dernières décennies. Entre 1990 et 2021, les émissions sont passées de 331,610 Gg eq.CO₂ à 16 575,44 Gg eq.CO₂, soit une augmentation de 4895,8 %, correspondant à une multiplication par environ 49 par rapport à l'année de référence.

Cette dynamique est essentiellement portée par la catégorie «Utilisation de produits comme substituts fluorés des substances appauvrissant la couche d'ozone (SAO)», dont les émissions ont explosé de 146,22 Gg eq.CO₂ en 2000 à 15 840,00 Gg eq.CO₂ en 2021, soit une hausse d'environ 10 738,7 % en deux décennies. Cette tendance s'explique principalement

par la croissance rapide de la demande en équipements de réfrigération et de climatisation, alimentée par des températures de plus en plus élevées dues aux effets du réchauffement climatique. Par ailleurs, la catégorie «Utilisation non énergétique de combustibles fossiles et de solvants» a également connu une augmentation notable, avec des émissions passant de 331,610 Gg eq.CO₂ en 1990 à 735,43 Gg eq.CO₂ en 2021, soit une hausse de 121,79 %. Cette évolution est liée à la demande croissante en lubrifiants et en cires de paraffine, produits essentiels à l'entretien des moteurs, en particulier dans un contexte de forte motorisation. Ces évolutions témoignent de l'importance croissante du secteur PIUP dans les émissions nationales, et soulignent la nécessité de stratégies ciblées de réduction, notamment dans la gestion des gaz fluorés et l'encadrement de l'utilisation des produits dérivés des combustibles fossiles.

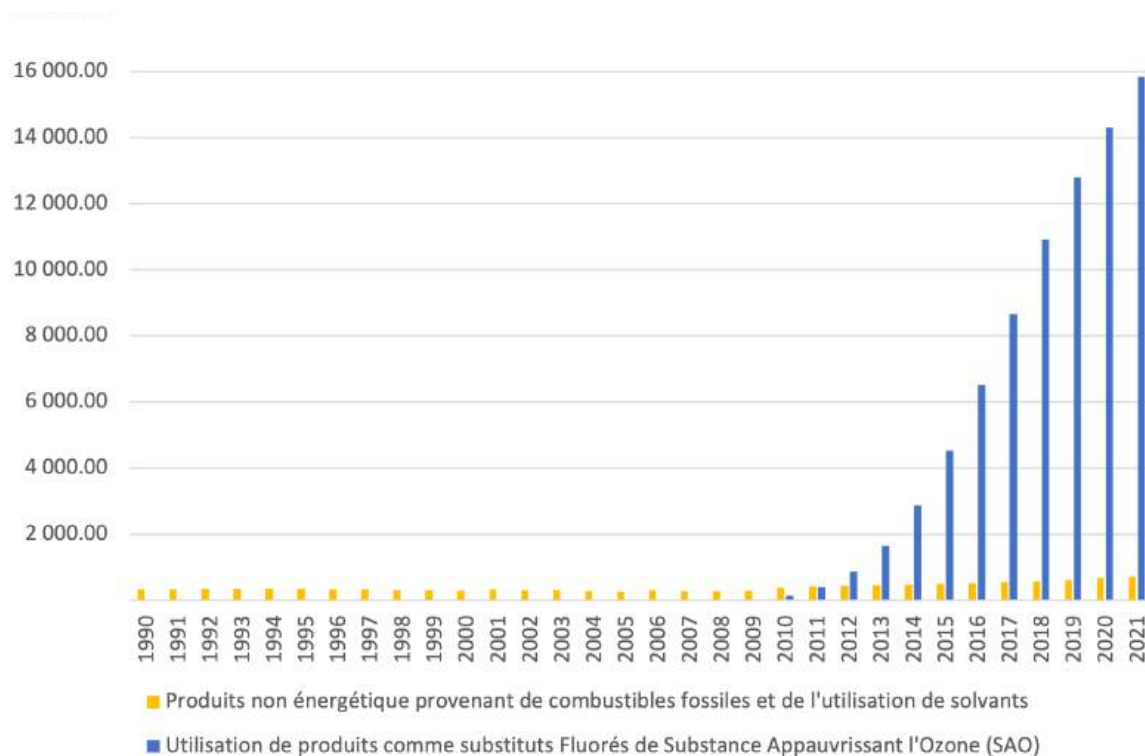
Tableau 19. : Evolution des émissions du secteur des Procédés Industriels et Utilisation des Produits (PIUP) par catégorie

Année	Secteur PIUP : Emissions de GES							
	2.A	2.B	2.C	2.D	2.E	2.F	2.G	2.H
	Industrie Minérale	Industrie chimique	Industrie métallurgique	Produits non énergétiques provenant de combustibles fossiles et de l'utilisation de solvants	Industrie électronique	Utilisation de produits comme substituts Fluorés de Substance Appauvrissant l'Ozone (SAO)	Fabrications et utilisations d'autres produits	Autres
1990	NA	NA	NA	331,61	NA	NE	NE	NE
1991	NA	NA	NA	339,40	NA	NE	NE	NE
1992	NA	NA	NA	347,76	NA	NE	NE	NE
1993	NA	NA	NA	356,12	NA	NE	NE	NE
1994	NA	NA	NA	349,05	NA	NE	NE	NE
1995	NA	NA	NA	341,98	NA	NE	NE	NE
1996	NA	NA	NA	334,92	NA	NE	NE	NE
1997	NA	NA	NA	327,59	NA	NE	NE	NE
1998	NA	NA	NA	320,64	NA	NE	NE	NE
1999	NA	NA	NA	312,52	NA	NE	NE	NE
2000	NA	NA	NA	305,45	NA	NE	NE	NE
2001	NA	NA	NA	331,86	NA	NE	NE	NE
2002	NA	NA	NA	308,37	NA	NE	NE	NE
2003	NA	NA	NA	315,35	NA	NE	NE	NE
2004	NA	NA	NA	288,56	NA	NE	NE	NE
2005	NA	NA	NA	270,58	NA	NE	NE	NE
2006	NA	NA	NA	311,60	NA	NE	NE	NE

Tableau 19. : Evolution des émissions du secteur e des Procédés Industriels et Utilisation des Produits (PIUP) par catégorie (suite)

Année	Secteur PIUP : Emissions de GES								Total (Equivalent CO ₂)
	2.A	2.B	2.C	2.D	2.E	2.F	2.G	2.H	
	Industrie Minérale	Industrie chimique	Industrie métallur- gique	Produits non énergétiques provenant de combustibles fossiles et de l'utilisation de solvants	Industrie électronique	Utilisation de produits comme substituts Fluorés de Substance Appauvrissant l'Ozone (SAO)	Fabrications et utilisations d'autres produits	Autres	
2007	NA	NA	NA	276,02	NA	NE	NE	NE	276,02
2008	NA	NA	NA	287,34	NA	NE	NE	NE	287,34
2009	NA	NA	NA	303,29	NA	NE	NE	NE	303,29
2010	NA	NA	NA	380,71	NA	146,22	NE	NE	526,92
2011	NA	NA	NA	414,14	NA	406,28	NE	NE	820,41
2012	NA	NA	NA	428,82	NA	869,12	NE	NE	1 297,94
2013	NA	NA	NA	455,14	NA	1 653,17	NE	NE	2 108,31
2014	NA	NA	NA	477,12	NA	2 864,68	NE	NE	3 341,79
2015	NA	NA	NA	508,39	NA	4 522,20	NE	NE	5 030,59
2016	NA	NA	NA	527,62	NA	6 513,91	NE	NE	7 041,53
2017	NA	NA	NA	555,67	NA	8 647,49	NE	NE	9 203,17
2018	NA	NA	NA	572,91	NA	10 915,24	NE	NE	11 488,15
2019	NA	NA	NA	615,85	NA	12 801,23	NE	NE	13 417,07
2020	NA	NA	NA	675,64	NA	14 299,61	NE	NE	14 975,25
2021	NA	NA	NA	735,43	NA	15 840,00	NE	NE	16 575,44

Figure 12



➤ Evolution des émissions totales de GES du secteur PIUP de 1990 à 2021

II.4.3.2.1 - Analyse par type de gaz

En tenant compte de toutes les sources émettrices du secteur des Procédés Industriels et Utilisation des Produits (PIUP), ce sont les sous-catégories de Réfrigération et climatisation et de l'utilisation de lubrifiant qui sont responsables des émissions de

CO₂. Elles contribuent respectivement de 756,83 Gg eq.CO₂ et 38,4 Gg eq.CO₂ soit 4,19% et 0,21% des émissions globales du secteur en 2021. Aussi, ce sont les sous-catégories de l'utilisation de Réfrigération et climatisation fixe, qui représentent les 95,60% des émissions de HFC en dominant très largement le bilan des émissions pour le secteur.

Tableau 20. : Répartition de Gaz (CO₂ et HFC) par catégories du secteur PIUP en 2021

Catégories de sources	Emissions (Gg)	Pourcentage
Utilisation de lubrifiant	756,83	4,19%
Utilisation de cire de paraffine	38,4	0,21%
Réfrigération et climatisation	17 275,5	95,60%
TOTAL	18 070,73	100%

II.4.3.3- Emissions du secteur AFAT

II.4.3.3.1 - Emission du Secteur Agriculture

Le tableau suivant met en évidence une croissance modérée des émissions agricoles exprimées en équivalent CO₂, avec des sous-secteurs spécifiques contribuant de manière disproportionnée.



Tableau 21. : Tableau récapitulatif des émissions de GES du secteur Agriculture

Secteur PIUP : Emissions de GES											
Année	3.A	3.B	3.C	3.D	3.E	3.F	3.G	3.H	3.I	3.J	Total (Equivalent CO ₂)
	Fermen- tation entérique	Gestion du Fumier	Culture du Riz	Sols agricoles	Brûlage dirigé des savanes	Brûlage sur le terrain de rési- dus agricoles	Chaulage	Application d'urée	Autres engrais contenant du carbone	Autre (veuillez préciser)	
1990	1 266,798	127,855	1 586,996	860,557	1 555,170	554,230	0,644	16,102	NE	NE	5 968,35
1991	1 300,082	131,020	1 734,043	927,378	1 555,170	559,926	0,644	22,319	NE	NE	6 230,58
1992	1 334,247	134,265	1 800,630	1 065,901	1 555,170	559,754	0,644	23,913	NE	NE	6 474,52
1993	1 369,317	137,591	1 403,881	1 002,402	1 555,170	502,646	0,644	28,695	NE	NE	6 000,35
1994	1 405,314	141,001	1 732,132	1 067,145	1 555,170	530,772	0,644	38,261	NE	NE	6 470,44
1995	1 435,254	143,971	1 803,404	1 214,151	1 555,170	529,809	0,644	39,855	NE	NE	6 722,26
1996	1 461,751	126,032	1 336,705	1 135,877	1 131,403	475,081	0,644	32,957	NE	NE	5 700,45
1997	1 492,926	128,731	1 336,705	1 470,746	1 128,904	450,918	0,644	35,143	NE	NE	6 044,72
1998	1 524,884	131,206	1 063,036	1 318,416	1 323,499	410,875	0,644	37,329	NE	NE	5 809,89
1999	1 557,805	135,543	948,815	1 239,791	1 308,638	378,585	0,644	39,515	NE	NE	5 609,34
2000	1 591,109	136,676	947,394	1 286,924	1 349,122	375,504	0,644	41,701	NE	NE	5 729,07
2001	1 625,138	141,058	945,433	1 150,431	2 035,316	369,822	0,644	43,886	NE	NE	6 311,73
2002	1 659,907	143,334	944,566	1 363,926	2 655,255	363,798	0,644	46,072	NE	NE	7 177,50
2003	1 693,086	145,674	943,148	1 188,730	2 510,138	356,748	0,644	24,426	NE	NE	6 862,59
2004	1 726,929	147,093	945,987	1 373,411	1 323,378	368,642	0,644	67,308	NE	NE	5 953,39
2005	1 761,447	151,791	979,855	1 305,323	2 665,615	394,740	0,644	31,836	NE	NE	7 291,25
2006	1 796,658	153,024	1 026,553	1 278,945	2 320,244	398,730	0,644	20,496	NE	NE	6 995,29

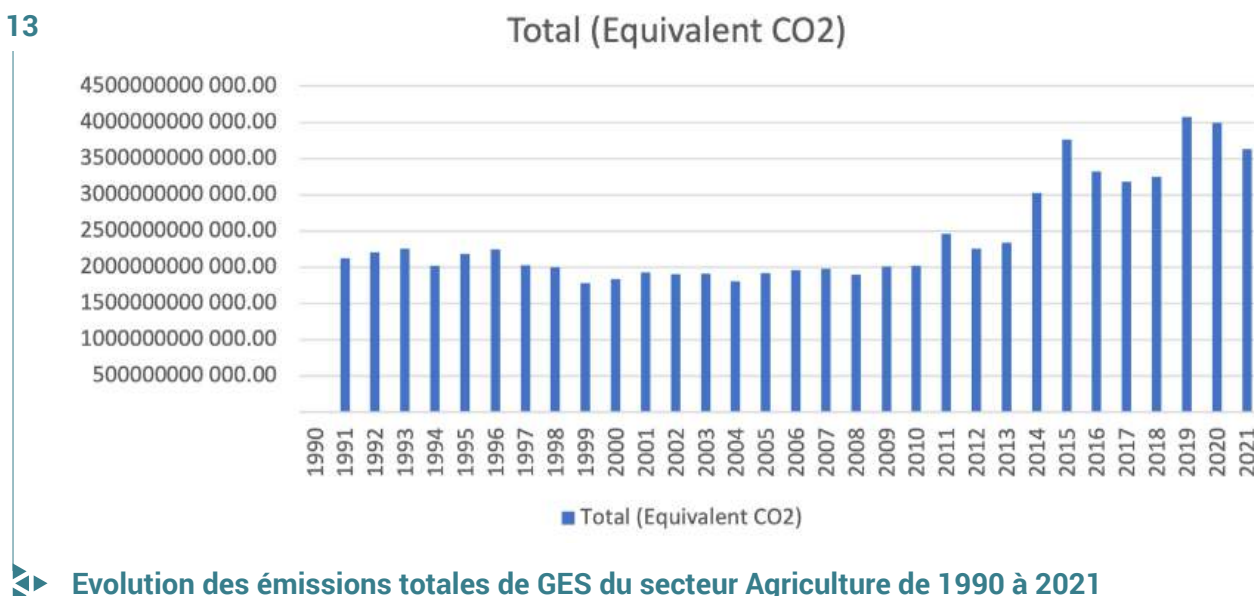
Tableau 21. : Tableau récapitulatif des émissions de GES du secteur Agriculture (suite)

Année	Secteur PIUP : Emissions de GES										
	3.A	3.B	3.C	3.D	3.E	3.F	3.G	3.H	3.I	3.J	Total (Equivalent CO ₂)
	Fermen- tation entérique	Gestion du Fumier	Culture du Riz	Sols agricoles	Brûlage dirigé des savanes	Brûlage sur le terrain de rési- dus agricoles	Chaulage	Application d'urée	Autres engrais contenant du carbone	Autre (veuillez préciser)	
2007	1 832,572	158,941	988,821	1 285,233	2 322,874	395,653	0,644	30,317	NE	NE	7 015,05
2008	1 869,205	167,341	1 017,482	1 268,489	1 885,308	405,683	0,644	29,399	NE	NE	6 643,55
2009	1 911,883	171,068	1 046,997	1 286,875	1 654,763	416,275	0,644	25,237	NE	NE	6 513,74
2010	1 925,456	176,018	1 095,550	1 347,172	1 534,674	427,483	0,644	27,554	NE	NE	6 534,55
2011	1 928,659	174,319	1 053,432	1 330,805	1 754,494	426,916	0,644	32,962	NE	NE	6 702,23
2012	1 931,936	185,926	1 175,693	1 403,980	1 554,590	489,816	0,644	38,435	NE	NE	6 781,02
2013	1 941,893	192,690	1 689,018	1 493,326	1 812,302	524,451	0,644	32,696	NE	NE	7 687,02
2014	2 000,569	206,143	2 347,784	1 620,799	995,884	542,368	0,644	50,197	NE	NE	7 764,39
2015	2 071,309	202,587	2 158,260	1 616,457	1 119,431	719,385	0,644	40,257	NE	NE	7 928,33
2016	2 155,955	224,400	2 008,119	1 654,714	1 947,362	676,094	0,644	36,968	NE	NE	8 704,25
2017	2 240,600	229,493	2 006,819	1 638,172	1 103,926	699,556	0,644	30,685	NE	NE	7 949,89
2018	2 324,949	236,293	2 581,163	1 729,436	992,789	679,188	0,644	29,021	NE	NE	8 573,48
2019	2 409,483	254,009	1 557,059	2 012,219	747,949	684,756	0,644	63,908	NE	NE	7 730,03
2020	2 494,389	263,238	1 328,742	2 014,513	1 038,127	668,328	0,644	59,092	NE	NE	7 867,07
2021	2 604,678	288,542	1 446,508	2 230,738	803,654	664,222	0,644	66,430	NE	NE	8 105,42

Les émissions totales du secteur Agriculture augmentent de 5 968,35 Gg eq.CO₂ de 1990 à 8 105,42 Gg eq.CO₂ en 2021, soit une augmentation d'environ 35,79% sur 31 ans. Les émissions suivent

une croissance progressive avec des fluctuations entre 2005 et 2007, et un pic en 2016 (8 705,25 Gg eq.CO₂) comme le montre la figure ci-dessous.

Figure 13



II.4.3.3.1.1. Analyse des résultats d'émission des GES par sous-secteur

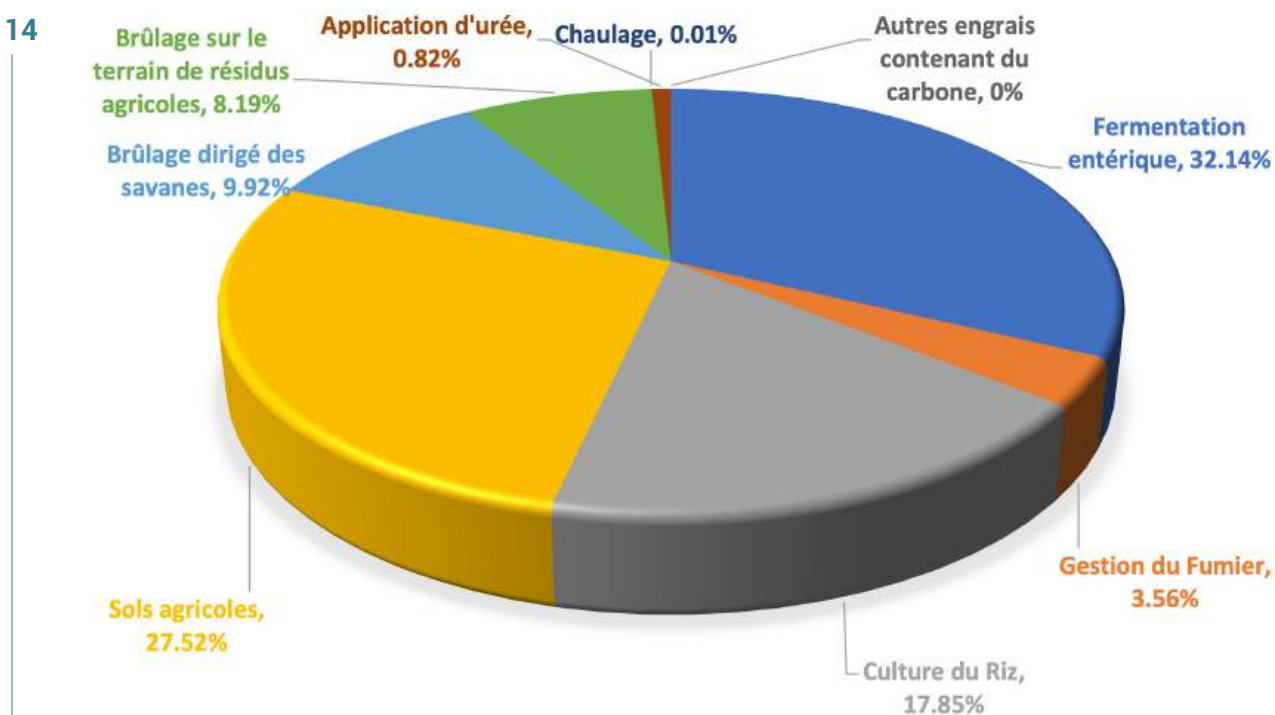
- **Fermentation entérique (3.A) :** Les émissions augmentent de 1 266,798 Gg eq.CO₂ en 1990 à 2 604,678 Gg eq.CO₂ en 2021 (105,61%). Ce sous-secteur représente 32,13 % des émissions totales agricoles en 2021. La fermentation entérique est la principale source de méthane (CH₄) émis par les ruminants (vaches, moutons). L'augmentation est liée à l'expansion de l'élevage. L'élevage, en particulier des bovins, des ovins et des caprins, est présent en Côte d'Ivoire, bien que la production de viande reste modeste par rapport à d'autres secteurs comme la culture du cacao, du café et de l'huile de palme. L'augmentation du cheptel due à la croissance de la population et à la demande alimentaire a des implications sur les émissions de GES.
- **Gestion du fumier (3.B) :** Les émissions augmentent de 127,855 Gg eq.CO₂ en 1990 à 288,542 Gg eq.CO₂ en 2021 (125,68 %). Ce sous-secteur représente 3% des émissions totales du secteur en 2021. La gestion du fumier participe à un niveau très faible du fait que la majorité du cheptel bovin, ovin, caprin et une partie du cheptel porcin (porc traditionnel) sont en divagation sur les champs de parcours sans aucune gestion du fumier. En effet, il n'existe à ce jour aucune gestion bien organisée de ce fumier. Très peu d'enclos en dehors de quelques fermes expérimentales existent en Côte d'Ivoire.

La gestion du fumier en Côte d'Ivoire a un impact notable sur les émissions de gaz à effet de serre, principalement en raison du méthane (CH₄) et du protoxyde d'azote (N₂O). La croissance reflète une intensification des systèmes d'élevage provenant de la gestion des déjections animales (stockage, compostage). Cependant, des pratiques agricoles améliorées et une gestion plus efficace du fumier peuvent contribuer à réduire ces émissions tout en améliorant la durabilité du secteur agricole.

- **Culture du riz (3.C) :** Les émissions oscillent, atteignant un maximum en 2018 (2 581,163 Gg eq.CO₂) avant de redescendre à 1 446,508 Gg eq.CO₂ en 2021 (-43,94% depuis le pic). En 1990, les émissions étaient de 1 586,996 Gg eq.CO₂. Ce sous-secteur émet du CH₄ en raison des conditions anaérobies dans les rizières. Il contribue à 17,84% des émissions globales du secteur. La diminution récente peut indiquer une réduction des surfaces cultivées ou l'adoption de pratiques agricoles améliorées.
- **Sols agricoles (3.D) :** Les émissions augmentent de 860,557 Gg eq.CO₂ en 1990 à 2 230,738 Gg eq.CO₂ en 2021 (159,23%). Ce sous-secteur représente 27,51% des émissions agricoles en 2021. Les émissions de N₂O proviennent de l'utilisation d'engrais azotés et de la décomposition de la matière organique. La forte augmentation pourrait refléter une intensification de l'agriculture.

- **Brûlage dirigé des savanes (3.E):** Les émissions diminuent de 1 555,170 Gg eq.CO₂ en 1990 à 803,654 Gg eq.CO₂ en 2021 (-48,33%). Ce sous-secteur représente 9,91 % des émissions agricoles en 2021. Cette baisse s'explique par les changements dans les pratiques agricoles ou à une réduction des surfaces concernées.
- **Brûlage sur le terrain de résidus agricoles (3.F):** Les émissions augmentent légèrement de 554,230 Gg eq.CO₂ en 1990 à 664,222 Gg eq.CO₂ en 2021 (19,84 %). Ce sous-secteur représente 8,20 % des émissions agricoles en 2021. Ces émissions proviennent du brûlage des résidus agricoles, émettant du CH₄, du N₂O, et du CO₂.
- **Chaulage (3.G) :** Les émissions restent stables à 0,644 Gg eq.CO₂ par an sur toute la période. Ce sous-secteur représente une part négligeable des émissions agricoles. Le chaulage émet du CO₂ lors de la décomposition du carbonate appliqué aux sols.
- **Application d'urée (3.H) :** Les émissions augmentent de 16,102 Gg eq.CO₂ en 1990 à 66,430 Gg eq.CO₂ en 2021 (24%). Ce sous-secteur représente une part marginale des émissions agricoles (1%). L'urée émet du CO₂ lorsqu'elle est hydrolysée dans les sols.

Figure 14



► Répartition des émissions par catégorie du secteur Agriculture pour l'année 2021

II.4.3.3.1.2. Analyse des résultats d'émission par gaz

Le tableau suivant met en évidence la contribution des gaz dans les émissions agricoles en 2021 avec des sous-secteurs spécifiques.



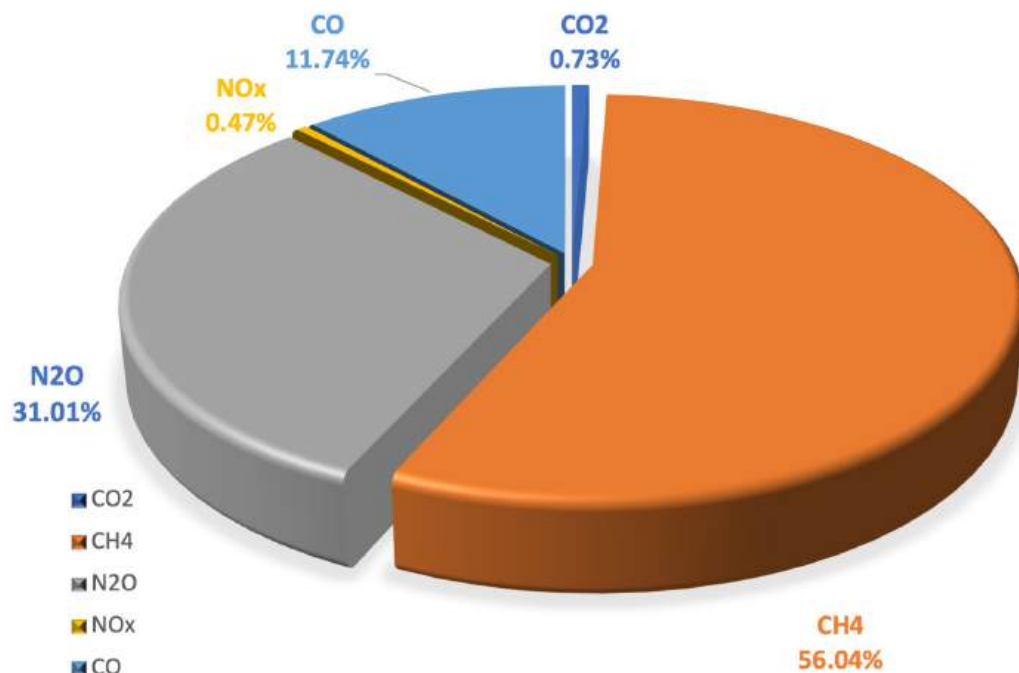
Tableau 22. : Récapitulatif des émissions du secteur Agriculture par catégorie et par gaz en 2021

CATÉGORIES DE SOURCES ET PUIXS DE GAZ À EFFET DE SERRE	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	NOx	CO	NMVOCs	SO ₂	Émissions totales de GES
	Emissions en Gigagramme							
3 AGRICULTURE	67,07357	184,81298	10,80596	43,74522	1 084,18552	-	-	11 586,14389
3.A Fermentation entérique								
3.A.1 Bétail	NA	93,02421	NA	NA	NA	NA	NA	2 604,67799
3.A.1.a Vaches laitières	NA	60,90435	NA	NA	NA	NA	NA	1 705,32180
3.A.1.b Bovins non laitiers	NA	15,07866	NA	NA	NA	NA	NA	422,20254
3.A.1.c Autre	NA	-	NA	NA	NA	NA	NA	-
3.A.2 Moutons	NA	11,71928	NA	NA	NA	NA	NA	328,13970
3.A.3 Suidés	NA	0,44743	NA	NA	NA	NA	NA	12,52801
3.A.4 Chèvres	NA	19,95316	NA	NA	NA	NA	NA	558,68848
3.B Gestion du Fumier	NA	5,68250	0,48842	NA	NA	NA	NA	288,54207
3.B.1 Bétail	NA	1,80605	0,02292	NA	NA	NA	NA	56,64246
3.B.1.a Vaches laitières	NA	0,32780	0,00155	NA	NA	NA	NA	9,58936
3.B.1.b Bovins non laitiers	NA	1,47825	0,02137	NA	NA	NA	NA	47,05309
3.B.2 Moutons	NA	0,46877	0,00881	NA	NA	NA	NA	15,45979
3.B.3 Suidés	NA	0,44743	0,19035	NA	NA	NA	NA	62,96947
3.B.4 Chèvres	NA	0,87794	0,01881	NA	NA	NA	NA	29,56823
3.B.5 Emissions indirectes de N ₂ O dues à la gestion du fumier	NA	NA	0,21228	NA	NA	NA	NA	56,25413
3.C Culture du Riz	NA	51,66098	NA	NA	NA	NA	NA	1 446,50755
3.D Sols agricoles	NA	NA	8,41788	NA	NA	NA	NA	2 230,73846
3.D.1 Emissions directes de N ₂ O des sols gérés	NA	NA	6,29111	NA	NA	NA	NA	1 667,14365

Tableau 22. : Récapitulatif des émissions du secteur Agriculture par catégorie et par gaz en 2021 (suite)

CATÉGORIES DE SOURCES ET PUIXS DE GAZ À EFFET DE SERRE		CO ₂	CH ₄	N ₂ O	NOx	CO	NMVOCs	SO ₂	Émissions totales de GES
3.D.1.a	Engrais inorganiques azotés	NA	NA	1,41382	NA	NA	NA	NA	374,66262
3.D.1.b	Engrais organiques azotés	NA	NA	0,27799	NA	NA	NA	NA	73,66782
3.D.1.c	Urine et excréments déposés par les animaux au pâturage	NA	NA	4,13559	NA	NA	NA	NA	1 095,93136
3.D.1.d	Résidus de récolte	NA	NA	0,46371	NA	NA	NA	NA	122,88185
Minéralisation/immobilisation associée à une perte/gain de matière organique du sol									
3.D.1.e		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	-
Culture de sols organiques (c'est-à-dire d'histosols)									
3.D.1.f		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	-
3.D.1.g	Autre	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	-
Emissions indirectes de N ₂ O dues à des sols gérés									
3.D.2		NA	NA	2,12677	NA	NA	NA	NA	563,59482
3.E	Brûlage dirigé des savanes	NA	15,39696	1,40581	26,10788	435,13141	NA	NA	2 457,15362
3.F	Brûlage sur le terrain de résidus agricoles	NA	19,04833	0,49385	17,63734	649,05410	NA	NA	2 491,45062
3.G	Chaulage	0,64350	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,64350
3.H	Application d'urée	66,43007	NA	NA	NA	NA	NA	NA	66,43007
3.I	Autres engrais contenant du carbone	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
3.J	Autre (veuillez préciser)	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA

Figure 15

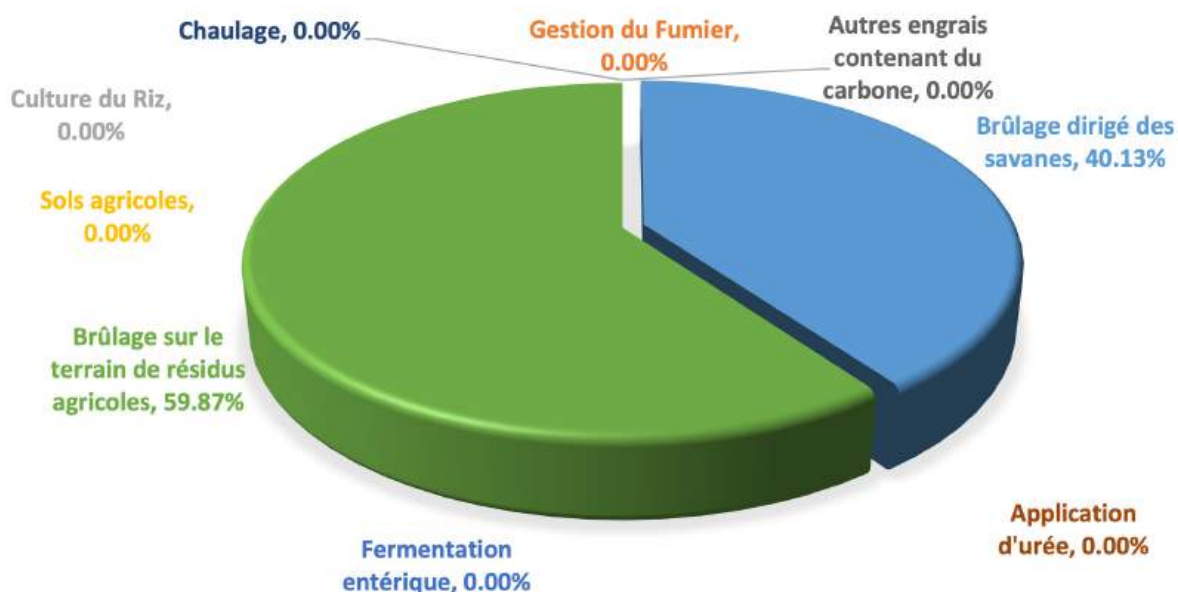


► Répartition des émissions du secteur Agriculture par gaz en 2021

II.4.3.3.1.2.1- Emissions de méthane

Les émissions des Gaz à Effet de Serre dans le secteur de l'Agriculture indiquent que le méthane (CH4) émis en Côte d'Ivoire en 2021 contribue à 56,04% des émissions globales du secteur. Cependant, les sources clés d'émission du méthane par ordre d'importance sont la fermentation entérique du cheptel (50,33%), la riziculture (27,95%), Brûlage sur le terrain de résidus (10,31%), le Brûlage dirigé des savanes (8,33%) et la gestion du fumier (3,33%).

Figure 16



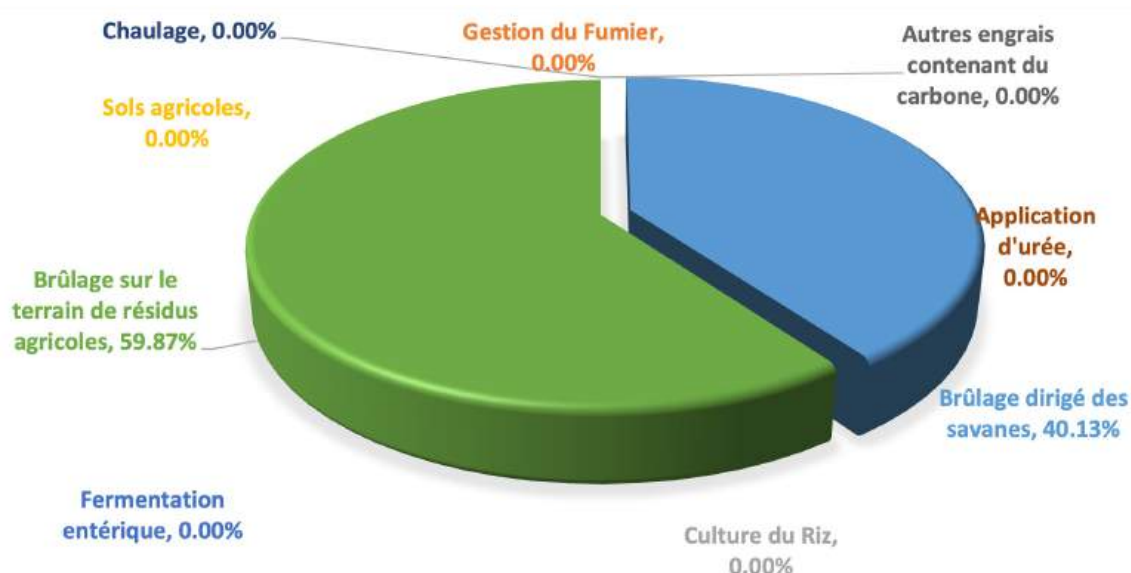
► Répartition des émissions de CH4 pour le secteur Agriculture en 2021

II.4.3.3.1.2.2- Emissions d'Oxyde Nitreux

Les émissions d'Oxyde Nitreux (N_2O) pour le secteur de l'Agriculture en Côte d'Ivoire pour l'année 2021, proviennent premièrement des émissions directes des sols agricoles (77,9%) et secondairement des émissions issues du Brûlage dirigé des savanes

(13,01%) et des émissions dues à la gestion du fumier et au Brûlage sur le terrain de résidus agricoles (4,57%). Ce gaz contribue à hauteur de 31,01% des émissions globale du secteur.

Figure 17



► Répartition des émissions de N_2O pour le secteur Agriculture en 2021

II.4.3.3.1.2.3- Emissions de Monoxyde de Carbone

Le monoxyde de carbone (CO) émis en Côte d'Ivoire en 2021 pour le secteur de l'Agriculture contribue à hauteur 11,74% des émissions globale. Ce gaz provient essentiellement du brûlage de la biomasse. Les résultats indiquent que le Brûlage sur le terrain de résidus agricoles représente la source clé d'émission du monoxyde de carbone (59,87%) en 2021 pour le secteur Agriculture en Côte d'Ivoire, contrairement

au Brûlage dirigé des savanes qui vient en deuxième position avec (40,13%) des émissions du secteur.

II.4.3.3.2- Emissions du Secteur Utilisation des Terres, Changements et autres Affectations des Terres et Foresterie (UTCATF)

Ce tableau détaille les émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) par sous-secteur dans le secteur de la Foresterie et Affectation des Terres.



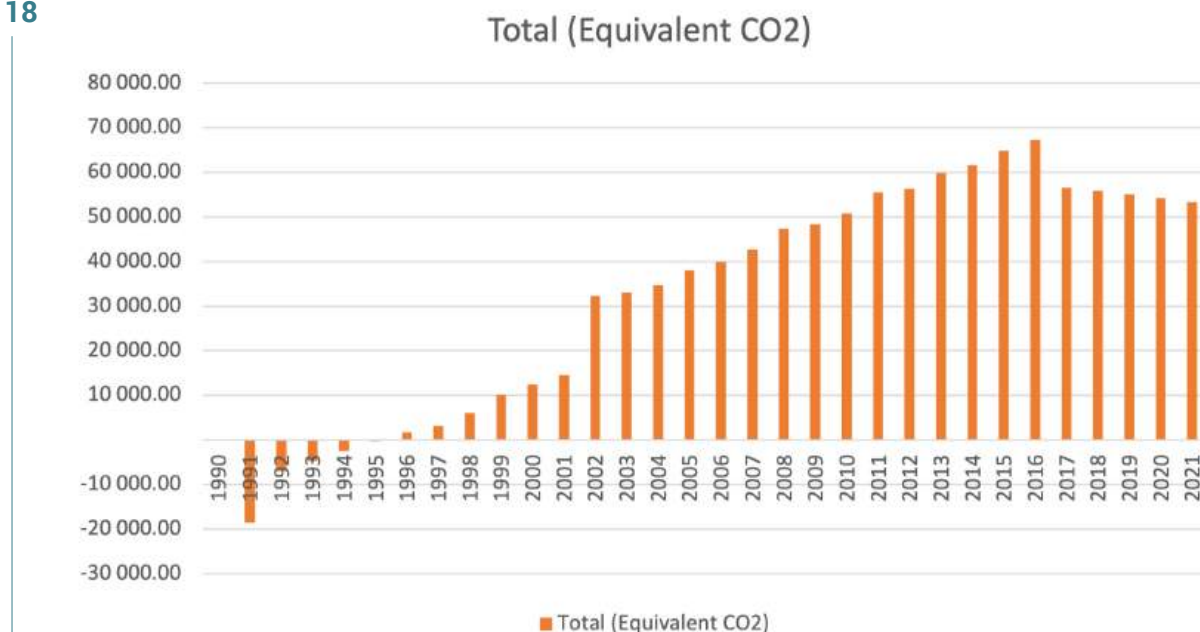
Tableau 23. : Tableau récapitulatif des émissions de GES du secteur Utilisation des Terres, Changements et autres Affectations des Terres et Foresterie

Année	Secteur Utilisation des Terres, Changements et autres Affectations des Terres et Foresterie : Emissions de GES								
	4.A	4.B	4.C	4.D	4.E	4.F	4.G	4.H	Total (Equivalent CO ₂)
	Terres Forestières	Terres Cultivées	Prairies	Terres humides	Etablissements (jardins, espace vert, ferme, etc.)	Autres terres (Sols dénudés, les roches, les glaces, etc....)	Produits ligneux	Autres	
1990	-89 276,357	61 341,691	9 426,478	NE	37,345	0,556	-52,004	NE	-18 522,29
1991	-87 153,643	61 341,691	18 811,107	NE	37,345	0,556	-15,462	NE	-6 978,40
1992	-85 032,699	61 341,691	18 896,590	NE	37,345	0,556	25,092	NE	-4 731,43
1993	-82 892,776	61 341,691	18 982,072	NE	37,345	0,556	46,277	NE	-2 484,84
1994	-80 810,158	61 341,691	19 067,555	NE	37,345	0,556	18,004	NE	-345,01
1995	-78 767,327	61 341,691	19 153,037	NE	37,345	0,556	-10,416	NE	1 754,89
1996	-77 492,090	61 341,691	19 238,520	NE	37,345	0,556	-0,849	NE	3 125,17
1997	-74 670,247	61 341,691	19 324,002	NE	37,345	0,556	-25,865	NE	6 007,48
1998	-70 582,096	61 341,691	19 409,485	NE	37,345	0,556	-49,279	NE	10 157,70
1999	-68 494,507	61 341,691	19 494,967	NE	37,345	0,556	-56,097	NE	12 323,96
2000	-66 347,733	61 341,691	19 580,450	NE	37,345	0,556	-31,071	NE	14 581,24
2001	-64 432,768	61 869,460	34 949,301	NE	71,885	0,848	-115,709	NE	32 343,02
2002	-63 829,961	61 886,987	35 053,015	NE	71,885	0,861	-136,515	NE	33 046,27
2003	-62 324,444	61 904,513	35 156,728	NE	71,885	0,875	-133,588	NE	34 675,97
2004	-59 242,531	61 922,040	35 260,441	NE	71,885	0,889	-13,069	NE	37 999,66
2005	-57 562,024	61 939,566	35 364,155	NE	71,885	0,903	134,452	NE	39 948,94
2006	-54 889,770	61 957,092	35 467,868	NE	71,885	0,917	39,998	NE	42 647,99

Tableau 23. : Tableau récapitulatif des émissions de GES du secteur Utilisation des Terres, Changements et autres Affectations des Terres et Foresterie (suite)

Secteur Agriculture : Emissions de GES									
Année	4.A	4.B	4.C	4.D	4.E	4.F	4.G	4.H	Total (Equivalent CO ₂)
	Terres Forestières	Terres Cultivées	Prairies	Terres humides	Etablissements (jardins, espace vert, ferme, etc.)	Autres terres (Sols dénudés, les roches, les glaces, etc...)	Produits ligneux	Autres	
2007	-50 231,890	61 974,619	35 571,581	NE	71,885	0,931	-0,042	NE	47 387,08
2008	-49 241,098	61 992,145	35 675,295	NE	71,885	0,945	-32,340	NE	48 466,83
2009	-46 836,062	62 009,672	35 779,008	NE	71,885	0,959	-247,157	NE	50 778,31
2010	-42 195,633	62 027,198	35 852,362	NE	71,885	0,973	-223,337	NE	55 533,45
2011	-39 647,400	62 042,125	34 223,944	NE	37,363	1,278	-384,634	NE	56 272,68
2012	-36 313,861	62 057,053	34 253,749	NE	37,363	1,306	-249,604	NE	59 786,01
2013	-34 418,256	62 071,980	34 283,553	NE	37,363	1,334	-403,558	NE	61 572,42
2014	-31 065,293	62 086,907	34 313,358	NE	37,363	1,362	-512,343	NE	64 861,35
2015	-28 675,935	62 101,835	34 343,163	NE	37,363	1,390	-537,032	NE	67 270,78
2016	-26 692,923	63 017,447	20 766,079	NE	37,363	1,695	-564,834	NE	56 564,83
2017	-24 798,847	60 430,732	20 795,883	NE	37,363	1,723	-567,844	NE	55 899,01
2018	-22 993,735	57 844,018	20 825,688	NE	37,363	1,751	-541,723	NE	55 173,36
2019	-21 277,588	55 257,303	20 855,492	NE	37,363	1,779	-566,966	NE	54 307,38
2020	-19 650,405	52 670,589	20 885,297	NE	37,363	1,806	-599,708	NE	53 344,94
2021	-18 099,038	50 066,348	20 896,870	NE	37,363	1,820	-555,835	NE	52 347,53

Figure 18



► Evolution des émissions totales de GES du secteur Utilisation Des Terres, Le Changement D'affectation Des Terres Et La Foresterie de 1990 à 2021

Entre 1990 et 2021, les émissions totales de gaz à effet de serre (GES) de la Côte d'Ivoire sont passées de -18 522,29 Gg eq.CO₂ à 52 347,53 Gg eq.CO₂, soit une hausse de 382,7 %. Cette évolution s'est caractérisée par une croissance régulière des émissions jusqu'en 2000, atteignant un pic de 32 343,02 Gg eq.CO₂, suivie d'une tendance évolutive jusqu'en 2021. Elle résulte principalement de deux dynamiques : d'une part, la déforestation directe, qui consiste à couper ou détruire les forêts pour implanter des cultures, des infrastructures ou des zones urbaines ; d'autre part, la dégradation forestière, qui se traduit par une exploitation sélective, la répétition des feux, la surexploitation du bois ou des pratiques agricoles itinérantes.

La diminution de la capacité d'absorption du secteur UTCATF aggrave le bilan net des émissions, en raison de pressions croissantes exercées sur les ressources forestières.

Plusieurs facteurs expliquent cette situation :

- La croissance démographique rapide, qui augmente la demande en terres agricoles, en bois-énergie et en produits alimentaires, intensifiant ainsi les conversions de forêts en terres cultivables.
- L'exploitation minière artisanale, notamment l'extraction illégale d'or, est une cause majeure de déforestation, de pollution des sols et de dégradation des écosystèmes forestiers, particulièrement dans les zones rurales mal encadrées.
- L'urbanisation accélérée et le développement des infrastructures ont également contribué à la perte des espaces forestiers.

Cette dynamique met en évidence la nécessité de renforcer les politiques de reforestation, de lutter contre l'orpaillage illégal et de promouvoir des systèmes agroforestiers durables, tout en intégrant les dimensions sociales et économiques dans la planification de l'utilisation des terres.

II.4.3.3.2.1. Analyse des résultats d'émission des GES par sous-secteur

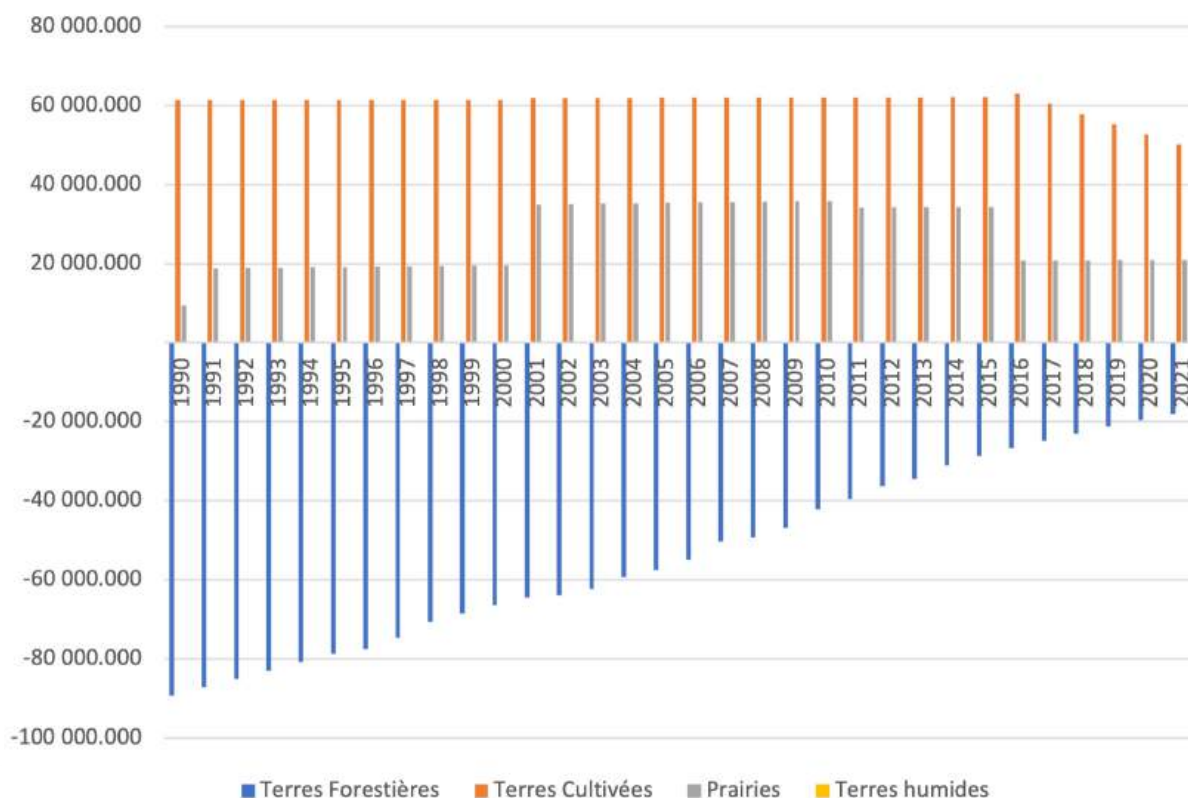
- **Terres forestières (4.A) :** Ce sous-secteur est un puit de carbone, avec des émissions négatives. Les absorptions diminuent de -89 276,357 Gg eq.CO₂ en 1990 à -18 099,038 Gg eq.CO₂ en 2021, soit une baisse d'environ 79,7 %. La réduction de la capacité d'absorption est liée à la déforestation, la dégradation des forêts et la perte de biomasse forestière. Cette tendance reflète aussi une gestion inadéquate ou l'expansion des activités agricoles et urbaines. L'expansion de l'agriculture, l'exploitation forestière illégale, l'urbanisation rapide et la gestion inefficace des ressources naturelles sont parmi les causes principales.
- **Terres cultivées (4.B) :** Les émissions sont relativement stables de 1990 à 2000, autour de 61 341,691 à 50 066,348 Gg eq.CO₂, puis diminuent rapidement à partir de 2017 de l'ordre de 60 430,732 Gg eq.CO₂, pour atteindre 50 066,348 Gg eq.CO₂ en 2021. Cette diminution est attribuée à une réduction des superficies cultivées ou à des pratiques agricoles améliorées ou encore à l'accès limité aux financements et aux technologies agricoles modernes, telles que les systèmes d'irrigation ou les semences

résistantes, qui empêche de nombreuses communautés rurales d'exploiter pleinement leur potentiel agricole. L'incapacité à améliorer les rendements des cultures limite l'utilisation efficace des terres cultivées et oblige certaines zones à être laissées en jachère ou en friche. De plus, les changements climatiques ont un impact direct sur la disponibilité des terres cultivées en Côte d'Ivoire avec pour conséquences :

- Sécheresse prolongée : L'intensification des périodes de sécheresse rend certaines terres moins productives, limitant ainsi leur utilisation pour l'agriculture.
- Inondations : Les pluies irrégulières et plus violentes entraînent des inondations, qui peuvent détruire des récoltes et rendre certaines terres inutilisables pour la culture.
- Dégradation des écosystèmes : Les changements dans les régimes de précipitations et l'augmentation de la température affectent la fertilité des sols, rendant certaines terres moins adaptées à l'agriculture.
- Prairies (4.C) : Les émissions restent stables mais variées sur toute la période, avec 9 426,478 Gg eq.CO₂ en 1990 et environ 20 896,870 Gg eq.CO₂ en 2021. Ce sous-secteur reflète des émissions stables provenant de la gestion des pâturages, notamment l'utilisation des sols pour l'élevage.

- **Terres humides (4.D)** : Les données sur les terres humides sont absentes pour la période.
- **Établissements (4.E)** : Les émissions demeurent constantes de 37,345 Gg eq.CO₂ en 1990 à 2021 due à une urbanisation relative.
- **Autres terres (4.F)** : Ce sous-secteur montre des émissions faibles et stables, à environ 1,820 Gg eq.CO₂. Les contributions sont négligeables et reflètent des terres peu exploitées.
- **Produits ligneux (4.G)** : Les émissions des produits ligneux ont connu des variations instables au cours des dernières décennies. Les résultats montrent que sur la période de 1992 à 1996, la catégorie des produits ligneux a connu des émissions de l'ordre de 25,092 Gg eq.CO₂ en 1992, pour ensuite atteindre 18,004 Gg eq.CO₂ en 1994. Cela pourrait s'expliquer par une forte exploitation illégale ou non durable des forêts pour le bois d'œuvre, le charbon de bois, et d'autres produits ligneux durant cette période. En revanche, on remarque une augmentation de l'absorption du Carbone de l'ordre de -32,340 Gg eq.CO₂ en 2008, pour atteindre un pic à hauteur de -512,343 Gg eq.CO₂ en 2014, puis une diminution de l'ordre de -566,966 Gg eq.CO₂ est observée en 2021. Cela s'explique par la législation mise en place par les autorités de Côte d'Ivoire, en vue de limiter, voir éradiquer l'exploitation non durable des produits ligneux.

Figure 19



➤ Synthèse des émissions/absorptions des GES dans le secteur UTCATF de 1990 à 2021 en Côte d'Ivoire (Gg eq.CO₂)

II.4.3.4- Emissions du secteur Déchets

Le secteur des déchets en Côte d'Ivoire est un contributeur croissant aux émissions de Gaz à Effet de Serre (GES), principalement en raison de l'urbanisation rapide, de l'augmentation des

volumes de déchets produits et de l'insuffisance des infrastructures de gestion. Les résultats du tableau ci-dessous permettent d'analyser l'évolution des émissions par catégorie et par gaz afin de dégager les contributeurs clés.

Tableau 24. : Récapitulatif de l'évolution des émissions de GES du secteur Déchets

Année	Secteur Déchet : Emissions de GES					Total (Equivalent CO ₂)
	5.A	5.B	5.C	5.D	5.E	
	Elimination des déchets solides	Traitement biologique des déchets solides	Incinération et combustion à l'air libre des déchets	Traitement et rejet des eaux usées	Autres	
1990	137,560	NA	118,295	1 424,660	NE	1 680,52
1991	245,242	NA	123,004	1 479,453	NE	1 847,70
1992	329,344	NA	127,972	1 530,930	NE	1 988,25
1993	397,546	NA	133,177	1 580,415	NE	2 111,14
1994	454,888	NA	138,605	1 630,452	NE	2 223,95
1995	504,606	NA	144,205	1 682,422	NE	2 331,23
1996	549,476	NA	149,955	1 738,287	NE	2 437,72
1997	591,367	NA	155,908	1 792,894	NE	2 540,17
1998	630,698	NA	162,036	1 838,054	NE	2 630,79
1999	667,025	NA	168,361	1 906,997	NE	2 742,38
2000	702,324	NA	174,735	1 969,395	NE	2 846,45
2001	736,715	NA	179,726	2 021,743	NE	2 938,18
2002	770,584	NA	184,681	2 070,306	NE	3 025,57
2003	804,117	NA	189,607	2 111,623	NE	3 105,35
2004	837,533	NA	194,478	2 172,911	NE	3 204,92
2005	870,781	NA	199,300	2 226,239	NE	3 296,32
2006	903,751	NA	204,144	2 279,218	NE	3 387,11
2007	936,537	NA	209,048	2 340,520	NE	3 486,11
2008	969,337	NA	213,993	2 394,855	NE	3 578,18
2009	1 002,284	NA	219,008	2 444,737	NE	3 666,03
2010	1 034,916	NA	223,955	2 503,831	NE	3 762,70
2011	1 067,370	NA	228,963	2 566,172	NE	3 862,51
2012	1 099,723	NA	234,046	2 613,670	NE	3 947,44
2013	1 131,814	NA	239,132	2 670,151	NE	4 041,10
2014	1 164,211	NA	244,034	2 733,714	NE	4 141,96

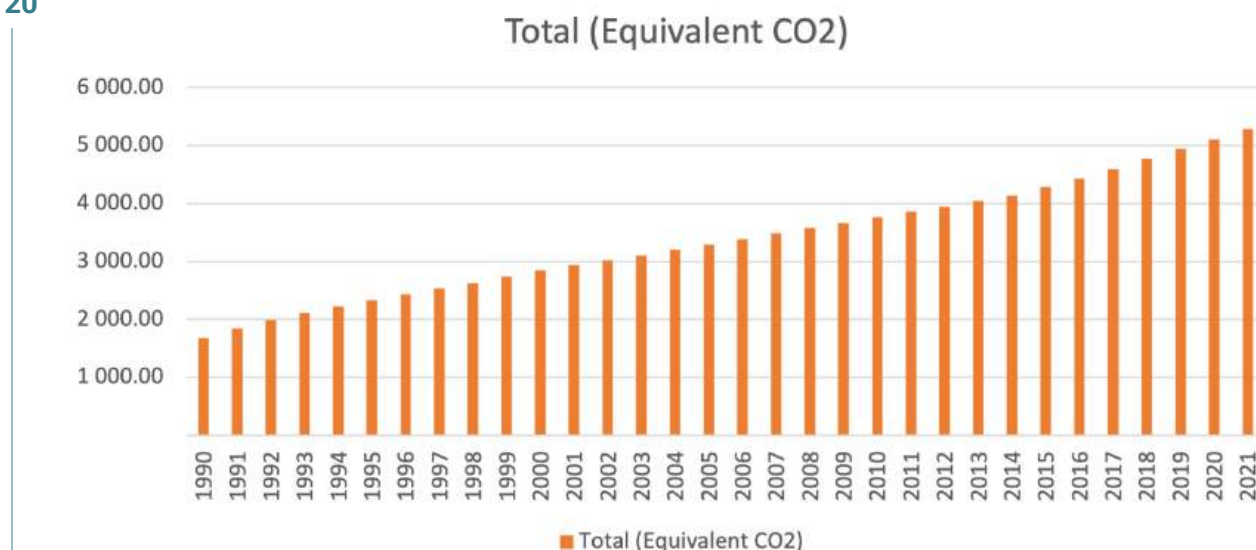
Tableau 24. : Récapitulatif de l'évolution des émissions de GES du secteur Déchets (suite)

Année	Secteur Déchet : Emissions de GES					
	5.A	5.B	5.C	5.D	5.E	Total (Equivalent CO ₂)
	Elimination des déchets solides	Traitement biologique des déchets solides	Incinération et combustion à l'air libre des déchets	Traitement et rejet des eaux usées	Autres	
2015	1 196,696	NA	248,865	2 834,339	NE	4 279,90
2016	1 235,668	NA	256,132	2 937,925	NE	4 429,73
2017	1 279,627	NA	263,667	3 054,178	NE	4 597,47
2018	1 327,317	NA	271,431	3 171,892	NE	4 770,64
2019	1 377,926	NA	278,985	3 286,370	NE	4 943,28
2020	1 430,444	NA	286,478	3 392,596	NE	5 109,52
2021	1 484,497	NA	293,991	3 510,755	NE	5 289,24

Les émissions totales augmentent progressivement et passant de 1 680,52 Gg eq.CO₂ en 1990 à 3 472,97 Gg eq.CO₂ en 2021, soit une hausse de 106,67% par rapport à l'année de référence. L'accélération est marquée après 2012, reflétant l'impact de la croissance démographique, l'urbanisation et la production accrue de déchets. Les émissions dans

le secteur des déchets augmentent à un rythme préoccupant, dominées par les décharges et le traitement inadéquat des eaux usées. La mise en œuvre de pratiques modernes de gestion des déchets et des eaux usées est essentielle pour freiner cette tendance.

Figure 20



► Evolution des émissions totales de GES du secteur Déchets de 1990 à 2021

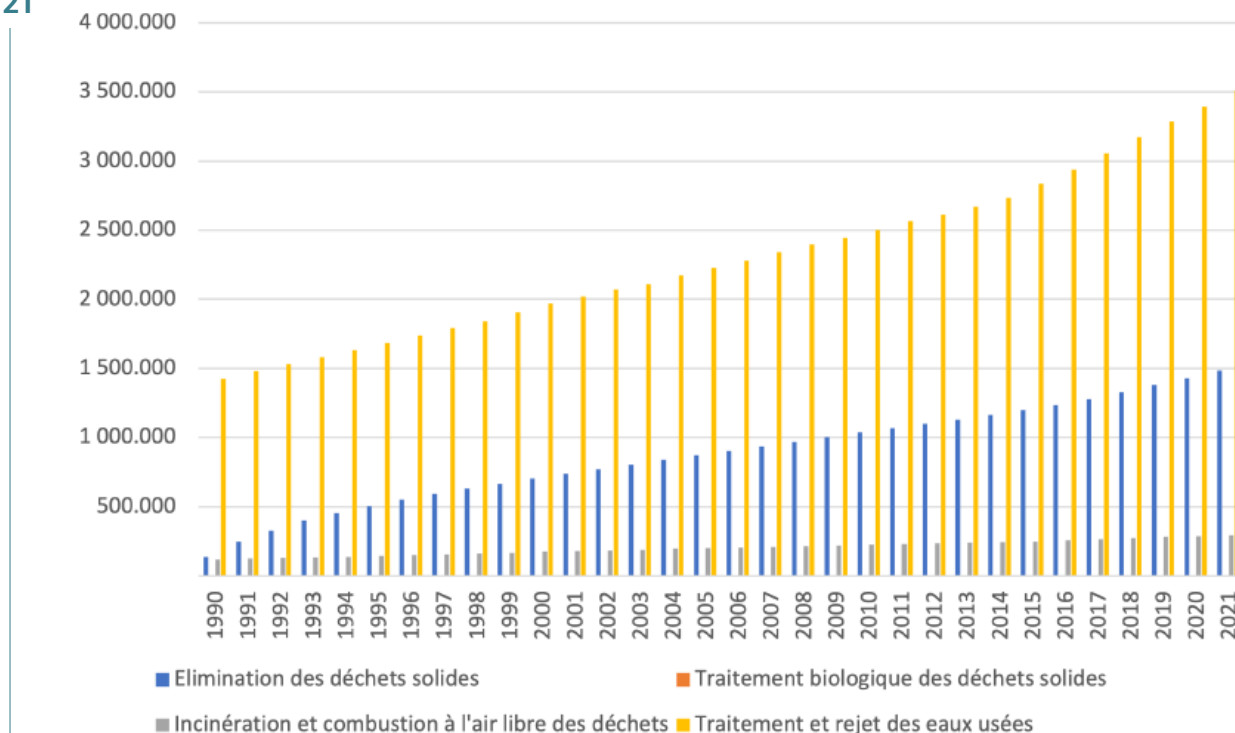
II.4.3.4.1.1. Analyse des résultats d'émission par sous-secteur

Les émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) dans le secteur des déchets en Côte d'Ivoire sont une source importante de pollution atmosphérique,

contribuant aux changements climatiques. Ces émissions proviennent de plusieurs activités liées à la gestion des déchets solides, des eaux usées et des matières organiques. Voici les principales sources d'émissions de GES dans ce secteur en Côte d'Ivoire :

- **Élimination des déchets solides (5.A) :** cette catégorie a connu une augmentation notable, passant de 137,56 Gg eq.CO₂ en 1990 à 1 484,497 Gg eq.CO₂ en 2021, soit une augmentation de 978,8% par rapport à l'année de référence. En effet, la gestion des déchets en Côte d'Ivoire souffre de problèmes d'infrastructures et de réglementation, ce qui entraîne des émissions de GES, notamment du méthane (CH₄), un Gaz à Effet de Serre à fort potentiel de réchauffement de l'atmosphère. Une grande partie des déchets, notamment les déchets ménagers, industriels et agricoles, est encore déposée dans des décharges à ciel ouvert, où ils se décomposent en condition anaérobie (en l'absence d'oxygène). Cela provoque la libération de méthane (CH₄), qui est environ 28 fois plus puissant que le dioxyde de carbone (CO₂) en termes de réchauffement climatique. De plus, le manque de couverture régulière des déchets dans les décharges favorise la production de méthane, car la matière organique (comme la nourriture, le papier, etc.) se décompose sans oxygène, générant ainsi ce gaz.
- **Incinération et combustion à l'air libre (5.C) :** les résultats montrent une croissance continue de 118,295 Gg eq.CO₂ en 1990 à 293,991 Gg eq.CO₂ en 2021, soit une augmentation de l'ordre de 148,49% par rapport à l'année de référence, soulignant la persistance du brûlage informel et incontrôlé des déchets. Si les déchets solides sont incinérés sans contrôle adéquat, cela génère des émissions de CO₂. L'incinération des plastiques, du papier et d'autres matériaux libère également d'autres polluants, dont des Gaz à Effet de Serre.
- **Traitement et rejet des eaux usées (5.D) :** La contribution de cette sous-catégorie, augmente de 1 424,660 Gg eq.CO₂ en 1990 à 3 510,755 Gg eq.CO₂ en 2021, soit une hausse de 146,47% par rapport à l'année de référence, liée à un traitement inadéquat des eaux usées domestiques et industrielles.
- **Traitement biologique des déchets solides (5.B):** Cette sous-catégorie n'a pas été prise en compte dans ce cycle d'inventaire étant donné le manque de données au niveau national. Cela s'explique par une faible adoption des technologies comme le compostage ou le biogaz.

Figure 21



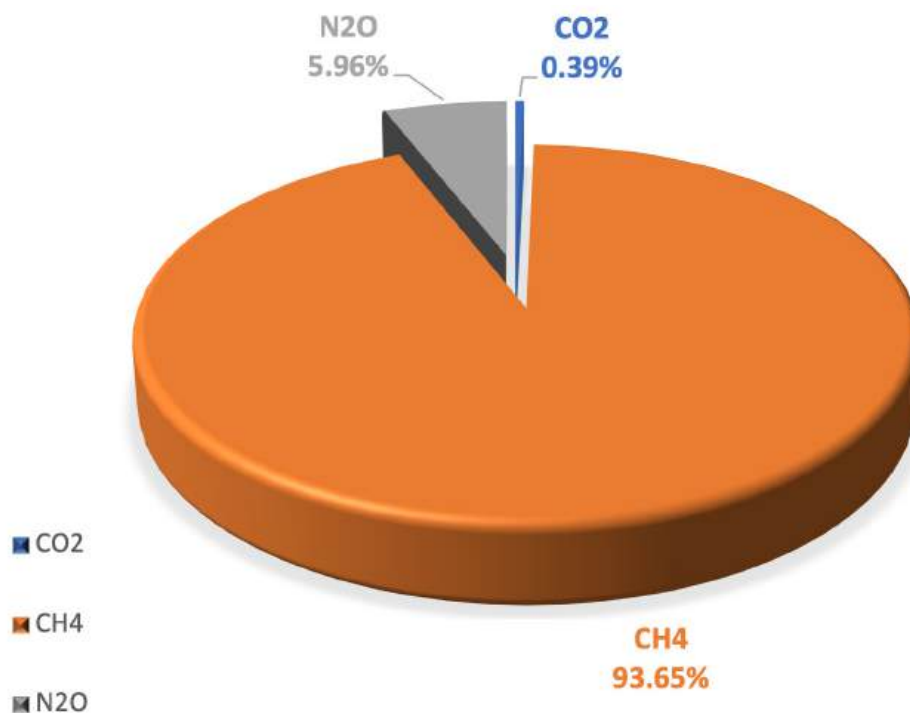
► Evolution des émissions totales de GES des catégories du secteur Déchets de 1990 à 2021

II.4.3.4.1.2. Analyse des résultats d'émission par gaz du secteur Déchets

Le tableau suivant met en évidence la contribution des gaz dans les émissions du secteur des Déchets en 2021 avec des sous-secteurs spécifiques.

CATÉGORIES DE SOURCES ET PUIXS DE GAZ À EFFET DE SERRE		CO ₂	CH ₄	N ₂ O	NOx	CO	NMVOCs	SO ₂	Émissions totales de GES
		Emissions en Kilotonnes							
5	DECHETS	20,71823	176,90260	1,18963	NA	NA	NA	NA	5 289,24242
5.A	Elimination des déchets solides	NE	53,01774	NE	NA	NA	NA	NA	1 484,49665
5.A.1	Système d'Evacuation des Déchets Solides (SEDS) gérés	NE	NE	NE	NA	NA	NA	NA	NE
5.A.2	Système d'Evacuation des Déchets Solides (SEDS) non gérés	NE	NE	NE	NA	NA	NA	NA	NE
5.A.3	Système d'Evacuation des Déchets Solides (SEDS) non classés	NE	NE	NE	NA	NA	NA	NA	NE
5.B	Traitement biologique des déchets solides	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
5.B.1	Compostage	NE	NE	NE	NA	NA	NA	NA	NE
5.B.2	Digestion anaérobie dans les installations de biogaz	NE	NE	NE	NA	NA	NA	NA	NE
5.C	Incinération et combustion à l'air libre des déchets	20,71823	8,67924	0,11417	NA	NA	NA	NA	293,99082
5.C.1	Incinération des déchets	NE	NE	NE	NA	NA	NA	NA	NE
5.C.2	Brulage à l'air libre des déchets	20,71823	8,67924	0,11417	NA	NA	NA	NA	293,99082
5.D	Traitement et rejet des eaux usées	NE	115,20562	1,07546	NA	NA	NA	NA	3 510,75495
5.D.1	Eaux usées domestiques	NE	111,49252	1,07546	NA	NA	NA	NA	3 406,78801
5.D.2	Eaux usées industrielles	NE	3,71310	NE	NA	NA	NA	NA	103,96694
5.D.3	Autres	NE	NE	NE	NA	NA	NA	NA	NE
5.E	Autres	NE	NE	NE	NA	NA	NA	NA	NE
5.F	Element mémo	NE	NE	NE	NA	NA	NA	NA	NE
5.F.1	Stockage à long terme du C dans les décharges	NE	NE	NE	NA	NA	NA	NA	NE
5.F.1.a	Variation annuelle du stockage total de C à long terme	NE	NE	NE	NA	NA	NA	NA	NE
5.F.1.b	Variation annuelle du stockage total de C à long terme dans les déchets PLR(4)	NE	NE	NE	NA	NA	NA	NA	NE

Figure 22



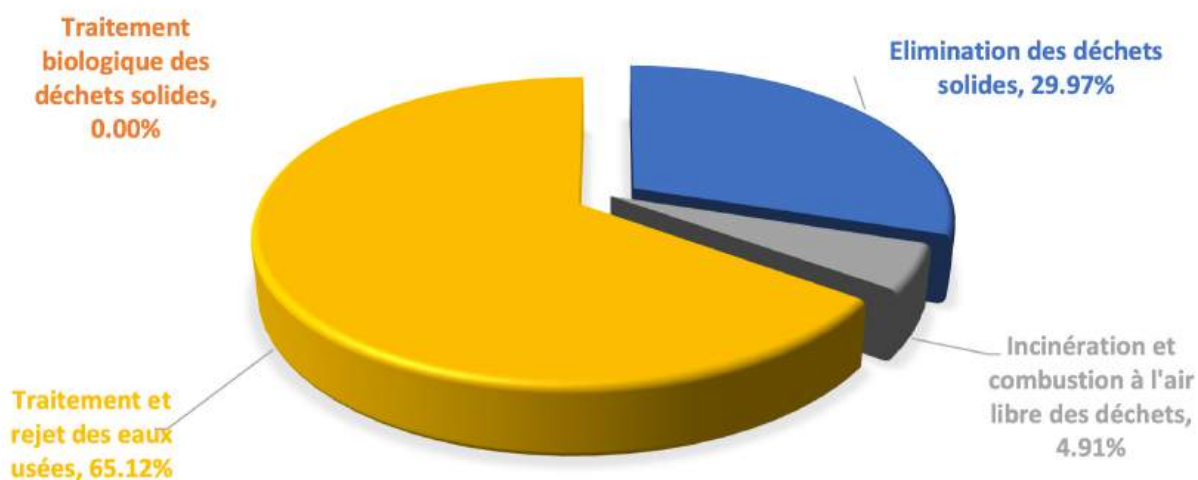
► Répartition des émissions par gaz du secteur Déchets

Les gaz émis dans le secteur Déchets concernent essentiellement le méthane (CH_4) qui est le gaz principal avec une contribution de 93,65%, l'Oxyde Nitreux (N_2O) qui vient en deuxième position contribue à 5,96%, enfin vient le dioxyde de carbone (CO_2) dont la contribution est carrément nulle.

II.4.3.4.1.2.1- Emission du Méthane

Les émissions du méthane proviennent principalement du traitement et rejet des eaux usées (65,12%), de l'élimination des déchets solides (29,97%) ainsi que de l'incinération et la combustion à l'air libre des déchets (4,91%).

Figure 23



► Répartition des émissions du méthane du secteur Déchets

II.4.3.4.1.2.2- Emission de l'Oxyde Nitreux et Dioxyde de Carbone

Les émissions d'Oxyde Nitreux proviennent à 90,40% du Traitement et rejet des eaux usées, et 9,60% de l'Incinération et combustion à l'air libre des déchets. Par ailleurs, les émissions du CO₂ proviennent à 100% de l'Incinération et combustion à l'air libre des déchets.

II.4.4- Description des catégories de sources clés

Une catégorie de source clé est une catégorie prioritaire dans le système d'inventaire national. Son estimation a un effet significatif sur l'inventaire total des Gaz à Effet de Serre directs pour ce qui est du niveau absolu des émissions, des absorptions, de la tendance des émissions et des absorptions et aux des incertitudes qui y sont associées.

L'identification des catégories de sources clés dans l'inventaire national de 2021 pour la Côte d'Ivoire a pour but :

- D'allouer des priorités aux ressources limitées disponibles pour établir les inventaires des Gaz à Effet de Serre ;
- De choisir des méthodes de niveau supérieur pour les catégories de sources clés en cas de disponibilité de données et de facteurs d'émissions spécifiques ;

- De faire un examen plus approfondi de ces catégories de sources clés pour ce qui est de l'Assurance Qualité et du Contrôle Qualité (AQ/CQ).

Les catégories de sources clés ont été identifiées à partir de deux (02) méthodes. La première analyse le niveau ou la contribution aux émissions que chaque catégorie fait sur le total national et la seconde méthode analyse la tendance ou la part des émissions de chaque catégorie dans la tendance absolue (augmentation ou réduction) au cours de la période de l'inventaire (1990-2021).

II.4.4.1- Evaluation du Niveau

L'évaluation de niveau est une méthode qui mesure la contribution relative des différentes catégories de sources et de puits d'émissions à un moment donné. Elle vise à identifier les sources clés, c'est-à-dire celles qui ont un impact significatif sur les émissions totales d'un ou plusieurs gaz.

Cette évaluation repose sur le calcul de la part des émissions d'une catégorie spécifique par rapport aux émissions globales. Les catégories sont ensuite classées par ordre décroissant de leur contribution, et celles qui représentent un cumul de 95 % des émissions totales sont qualifiées de clés. Elle permet d'hierarchiser les sources d'émissions pour orienter les efforts de réduction et optimiser la gestion des inventaires, tout en garantissant une priorisation stratégique pour atteindre les objectifs climatiques.



Tableau 25. : Tableau d'Evaluation du Niveau de niveau 1 pour l'inventaire des GES de la Côte d'Ivoire : Année : 2021

A	B	C	D	E	F	G
Code de la catégorie	Catégories de sources du GIEC	Gaz à effet de serre	Estimation pour la dernière années	Valeur absolue de l'estimation pour la dernière année	Evaluation du niveau	Total cumulatif de colonne F
4.B.2	Terres converties en terres cultivées	CO ₂	52 636,251	52 636,251	0,416	0,416
4.C.2	Terres converties en prairies	CO ₂	20 459,695	20 459,695	0,162	0,578
4.A.1	Terres forestières restant terres forestières	CO ₂	-17 269,953	17 269,953	0,137	0,715
1.A.3.b	Activités de combustion de carburant – Transport – Transport routier	CO ₂	6 416,398	6 416,398	0,051	0,765
1.A.1	Activités de combustion de carburant – Industries énergétiques	CO ₂	6 255,979	6 255,979	0,049	0,815
1.A.4	Activités de combustion de carburant – Autres secteurs	CH ₄	4 048,360	4 048,360	0,032	0,847
5.D	Traitement et rejet des eaux usées	CH ₄	3 225,757	3 225,757	0,026	0,873
3.A	Fermentation entérique	CH ₄	2 604,678	2 604,678	0,021	0,893
4.B.1	Terres cultivées restant terres cultivées	CO ₂	-2 569,903	2 569,903	0,020	0,913
3.D.1	Émissions directes de N ₂ O dues aux sols gérés	N ₂ O	1 667,144	1 667,144	0,013	0,927
1.A.4	Activités de combustion de carburant – Autres secteurs	CO ₂	1 499,044	1 499,044	0,012	0,938
5.A	Évacuation des déchets solides	CH ₄	1 484,497	1 484,497	0,012	0,950
3.C	Cultures de riz	CH ₄	1 446,508	1 446,508	0,011	0,962
2.D	Produits non énergétiques provenant de combustibles et de l'utilisation de solvant	CO ₂	735,434	735,434	0,006	0,967
1.A.2	Activités de combustion de carburant – Industries manufacturières et construction	CO ₂	663,514	663,514	0,005	0,973
3.D.2	Émissions indirectes de N ₂ O dues aux sols gérés	N ₂ O	563,595	563,595	0,004	0,977
4.G	Produits ligneux récoltés	CO ₂	-555,835	555,835	0,004	0,982
3.F	Combustion de la biomasse	CH ₄	533,353	533,353	0,004	0,986

Le tableau met en évidence les principales sources d'émission et d'absorption de gaz à effet de serre (GES) :

- Les Terres converties en terres cultivées (52 636,251 tonnes CO₂) et Terres converties en prairies (20 459,695 tonnes CO₂) ainsi que les «Terres forestières restant terres forestières (17 269,953 tonnes CO₂) sont les plus grandes sources d'émissions, reflétant la déforestation et l'extension agricole.
- Les terres forestières restant forestières (-20 459,695 Gg eq. CO₂) agissent comme des puits de carbone essentiels.
- Les Activités de combustion de carburant – Transport – Transport routier (6 416,398 Gg eq. CO₂) ainsi que les Activités de combustion de carburant – Industries énergétiques (6 255,979 Gg eq. CO₂) contribuent significativement aux émissions industrielles. De plus, les Activités de combustion de carburant – Autres secteurs (4 048,360 Gg eq. CO₂) contribuent significativement aux émissions du secteur de l'Energie.
- Traitement et rejet des eaux usées avec 3 225,757 Gg eq. CO₂
- Les émissions agricoles (fermentation entérique: 2 604,678 Gg eq. CO₂) et les Terres cultivées restant terres cultivées (2 569,903 Gg eq. CO₂) soulignent l'impact du secteur primaire.

II.4.4.2- Evaluation de la tendance

L'évaluation des tendances analyse l'évolution des émissions au fil du temps pour identifier les catégories de sources qui contribuent de manière significative aux variations interannuelles des émissions totales.

Contrairement à l'évaluation de niveau qui se concentre sur une année donnée, l'évaluation des tendances examine les changements relatifs ou absolus dans les émissions sur une période définie. Elle permet de calculer la contribution de chaque catégorie aux variations globales pour identifier les catégories qui influencent le plus l'augmentation ou la diminution des émissions.

Ces informations permettent de comprendre les dynamiques des émissions, de cibler les secteurs où les efforts de réduction sont les plus nécessaires, et d'adapter les politiques climatiques pour gérer efficacement les changements dans les sources d'émissions.



Tableau 26. : Tableau d'Evaluation de la tendance de niveau 1 pour l'inventaire des GES. Année de référence : 1990 – Dernière Année : 2021

A	B	C	D	E	F	G	H
Code de la catégorie	Catégories de sources du GIEC	Gaz à effet de serre	Estimation pour l'année de référence	Estimation pour la dernière années	Evaluation de la tendance	Contribution (en %) à la tendance	Total cumulatif
4.A.1	Terres forestières restant terres forestières	CO ₂	-89 276,36	-17 269,95	5,58241	52,50%	52,50%
4.B.2	Terres converties en terres cultivées	CO ₂	63 911,59	52 636,25	3,63578	34,20%	86,70%
4.C.2	Terres converties en prairies	CO ₂	9 426,48	20 459,69	0,60912	5,73%	92,43%
4.B.1	Terres cultivées restant terres cultivées	CO ₂	-2 569,90	-2 569,90	0,14880	1,40%	93,83%
1.A.3.b	Activités de combustion de carburant – Transport – Transport routier	CO ₂	1 126,10	6 416,40	0,09557	0,90%	94,73%
3.C	Cultures de riz	CH ₄	1 587,00	1 446,51	0,09108	0,86%	95,58%
5.D	Traitement et rejet des eaux usées	CH ₄	1 310,95	3 225,76	0,08689	0,82%	96,40%
3.A	Fermentation entérique	CH ₄	1 266,80	2 604,68	0,08103	0,76%	97,16%
1.A.1	Activités de combustion de carburant – Industries énergétiques	CO ₂	601,73	6 255,98	0,06729	0,63%	97,80%
3.D.1	Émissions directes de N2O dues aux sols gérés	N ₂ O	670,79	1 667,14	0,04456	0,42%	98,22%
1.A.4	Activités de combustion de carburant – Autres secteurs	CO ₂	505,44	1 499,04	0,03497	0,33%	98,54%

L'analyse de l'évaluation de la tendance met en évidence des défis critiques pour la réduction des émissions. Les chiffres montrent que :

- Les terres forestières restant forestières représentent la principale source d'émissions avec -17 269,95 Gg eq.CO₂ en 2021, suivies par les terres converties en terres cultivées avec 52 636,25 Gg eq.CO₂. Cela reflète l'impact significatif des changements d'utilisation des terres liés à la déforestation et à l'expansion agricole.
- Les terres converties en prairies et les Terres cultivées restant terres cultivées contribuent respectivement à hauteur de 20 459,69 Gg eq.CO₂ et -2 569,90 Gg eq.CO₂ en 2021.
- Les Activités de combustion de carburant – Transport – Transport routier avec - 6 416,40 Gg eq.CO₂ impacte les émissions du secteur de la foresterie.

II.4.5- Evaluation des incertitudes des émissions globales

L'évaluation des incertitudes des émissions globales consiste à quantifier la précision et la fiabilité des estimations des émissions. Les inventaires sont basés sur des données, des facteurs d'émission et des méthodologies qui peuvent être sujettes à des variations et des erreurs, rendant nécessaire une évaluation rigoureuse des incertitudes pour assurer leur crédibilité. Le tableau ci-dessous montre les résultats de l'évaluation des incertitudes par secteur.

Tableau 27. : Evaluation de l'incertitude quantitative globale de l'inventaire national

Secteur	Incertitude dans l'inventaire total (%)	Incertitude de la tendance (%)
Energie	4,04%	2,03%
PIUP	4,90%	29,53%
Agriculture	2,58%	4,96%
Foresterie	14,81%	18,74%
Déchets	4,78%	21,91%
TOTAL	6,26%	6,81%

II.4.5.1- Synthèse des tendances des émissions de gaz de l'année de l'inventaire

II.4.5.2- Tendance des émissions

Cette section présente une vue d'ensemble des émissions et des absorptions de GES en Côte d'Ivoire, illustrant les tendances générales sur une période de 31 ans (1990-2021). Elle met en lumière les augmentations et les diminutions relatives des émissions ainsi que les contributions des secteurs et des gaz aux émissions totales. Le tableau ci-dessous présente les tendances en matière d'émissions et d'absorptions de Gaz à Effet de Serre agrégées.



Tableau 28. : Tendances en matière d'émissions et d'absorptions de GES agrégées en Côte d'Ivoire (1990-2021)

Année	Emissions totales (Gg eq.CO ₂)	Absorptions totales (Gg eq.CO ₂)	Emissions Nettes (Gg eq.CO ₂)	Variation des Emissions Nettes (%)
1990	84 012,16	-91 898,26	-7 886,10	
1991	93 919,25	-89 739,01	4 180,24	-153,01
1992	94 382,41	-87 577,51	6 804,90	62,79
1993	94 312,15	-85 416,40	8 895,74	30,73
1994	95 109,43	-83 362,06	11 747,38	32,06
1995	95 611,25	-81 347,65	14 263,61	21,42
1996	94 616,56	-80 062,84	14 553,72	2,03
1997	95 485,48	-77 266,01	18 219,47	25,19
1998	95 128,79	-73 201,28	21 927,51	20,35
1999	95 774,28	-71 120,51	24 653,77	12,43
2000	97 011,71	-68 948,71	28 063,00	13,83
2001	115 593,83	-67 118,38	48 475,45	72,74
2002	118 085,27	-66 536,38	51 548,89	6,34
2003	116 876,69	-65 027,94	51 848,75	0,58
2004	116 148,92	-61 825,50	54 323,42	4,77
2005	120 088,48	-59 997,47	60 091,01	10,62
2006	119 386,08	-57 419,68	61 966,40	3,12
2007	119 094,89	-52 801,84	66 293,05	6,98
2008	120 435,74	-51 843,34	68 592,40	3,47
2009	119 803,56	-49 653,12	70 150,44	2,27
2010	120 872,73	-44 988,87	75 883,86	8,17
2011	120 421,20	-42 601,94	77 819,26	2,55
2012	123 779,54	-39 133,37	84 646,17	8,77
2013	126 032,26	-37 391,72	88 640,54	4,72
2014	128 004,76	-34 147,54	93 857,22	5,89
2015	130 945,05	-31 782,87	99 162,18	5,65
2016	121 530,55	-29 827,66	91 702,89	-7,52
2017	121 177,94	-27 936,59	93 241,35	1,68
2018	120 635,37	-26 105,36	94 530,01	1,38
2019	122 497,03	-24 414,46	98 082,57	3,76
2020	121 387,84	-22 820,02	98 567,82	0,49
2021	125 743,38	-21 224,78	104 518,60	6,04

Ce tableau illustre l'évolution des émissions et absorptions de GES en Côte d'Ivoire, mettant en exergue l'urgence de renforcer les stratégies d'atténuation et de restauration des puits de carbone.

II.4.5.3- Analyse des données

- **Émissions totales** : Les émissions totales (GES bruts) restent relativement stables jusqu'aux années 2000, avec une moyenne autour de 97 011,71 Gg eq.CO₂. À partir de 2016, on observe une diminution progressive, atteignant 125 743,38 Gg eq.CO₂ en 2021. Ce qui signifie que la stabilité des émissions suggère une difficulté à réduire rapidement les sources d'émissions. La baisse récente peut être le fruit de politiques climatiques renforcées et d'une transition énergétique.
- **Absorptions totales** : Les absorptions totales diminuent progressivement, passant de -91 898,26 Gg eq.CO₂ en 1990 à -21 224,78 Gg eq.CO₂ en 2021. Cette réduction de la capacité d'absorption pourrait être attribuée à la déforestation et la dégradation des puits de carbone (forêts, sols). Ce qui signifie que la diminution des absorptions aggrave le bilan net des émissions et souligne la nécessité de protéger et renforcer les puits de carbone.
- **Émissions nettes** : Les émissions nettes (différence entre émissions totales et absorptions) augmentent significativement sur la période,

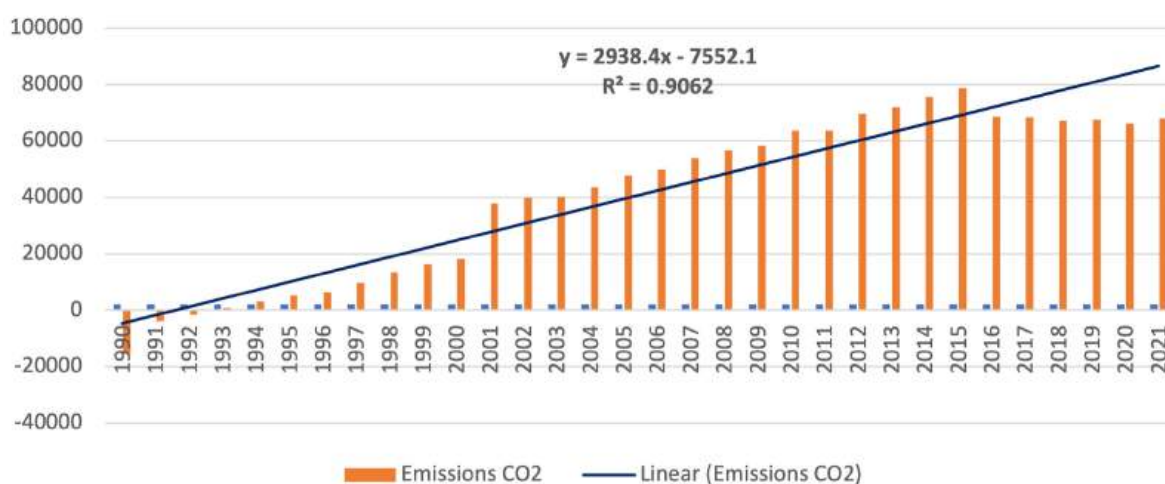
passant de -7 886,10 Gg eq.CO₂ en 1990 à 104 518,60 Gg eq.CO₂ en 2021. L'augmentation est marquée par des fluctuations de forte hausse en 2001 et en 2012 et d'une baisse notable en 1992, 2016, et 2018. Ce qui signifie que l'augmentation des émissions nettes reflète un déséquilibre croissant entre émissions et absorptions. Les variations annuelles pourraient être dues à des facteurs économiques, climatiques ou à des événements spécifiques (par exemple, des changements dans l'utilisation des terres).

II.4.5.4- Tendance du CO₂

Entre 1990 et 2021, l'évolution du total des émissions directes de gaz à effet de serre, exprimées en équivalent CO₂, a révélé une tendance à l'augmentation, passant de -15 539,275 Gg en 1990 à 68 076,633 Gg en 2021 ; l'émission réalise ainsi une augmentation de 83 615,91 Gg eq. CO₂, soit une hausse de 538,3 % par rapport à l'année de référence, ce qui contribue à environ deux (02) fois l'augmentation enregistrée en 1990.

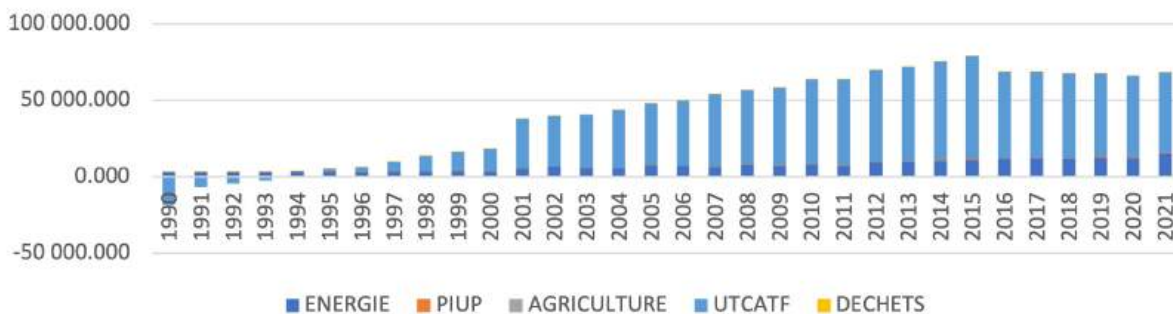
Cette augmentation est hautement significative à 90% du niveau de confiance selon le coefficient de corrélation ($R^2=0,9062$). Cette augmentation des émissions de CO₂ provient principalement des secteurs AFAT, des PIUP et de l'Energie avec une prédominance du secteur AFAT sur toute la série temporelle, comme en témoigne la figure ci-dessous.

Figure 24



➤ Tendance globale des émissions du CO₂ de 1990 à 2021

Figure 25



➤ Tendance des émissions du CO₂ par secteur de 1990 à 2021

II.4.5.5- Tendance du CH₄

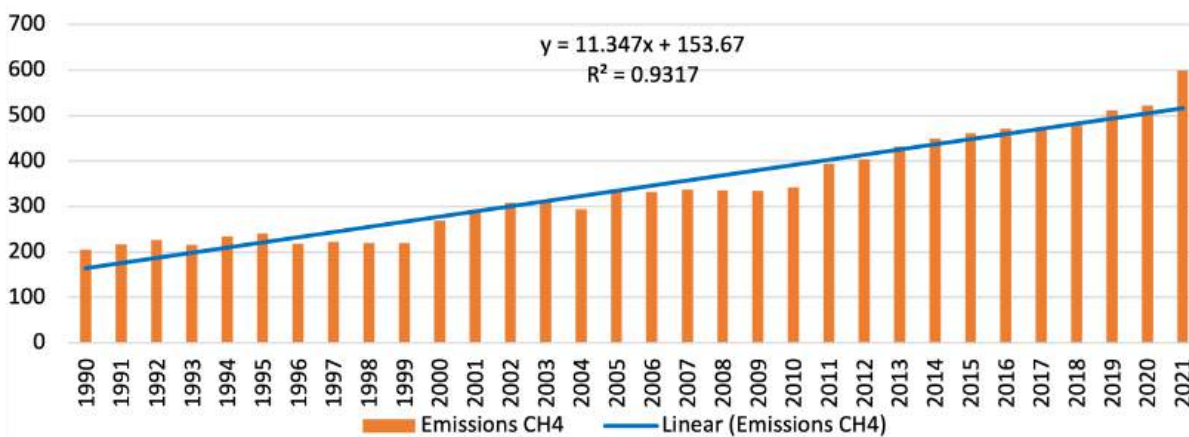
Les résultats montrent une augmentation hautement significative à 80% du niveau de confiance selon le coefficient de corrélation ($R^2=0,9317$) des émissions totales de CH₄ sur la période 1990-2021.

Globalement, ces émissions ont augmenté de 205,476 Gg eq. CO₂ en 1990 à 599,993 Gg eq. CO₂ en 2021, soit une augmentation de 205,4767 Gg eq. CO₂ avec un accroissement relatif de 192,04 %. Comme

le montre la figure ci-dessous, tous les secteurs ont contribué à la croissance des émissions du CH₄ sauf celui des PIUP dont la tendance des émissions du CH₄ est quasiment nulle sur la série temporelle, par manque de données d'activités des sous catégories liées au secteur.

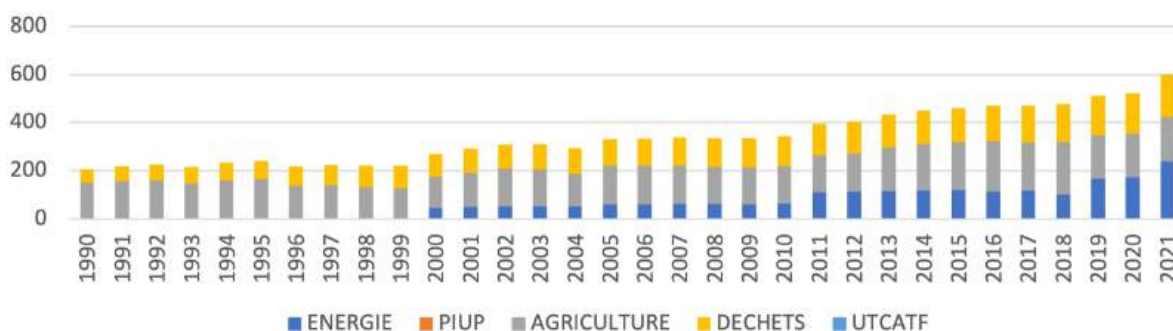
Une forte prépondérance du secteur AFAT et celui des Déchets est notée dans les niveaux d'émissions du CH₄ sur toute la série temporelle 1990-2021. Ensuite vient le secteur Energie.

Figure 26



➤ Tendance des émissions du CH₄ par secteur de 1990 à 2021

Figure 27

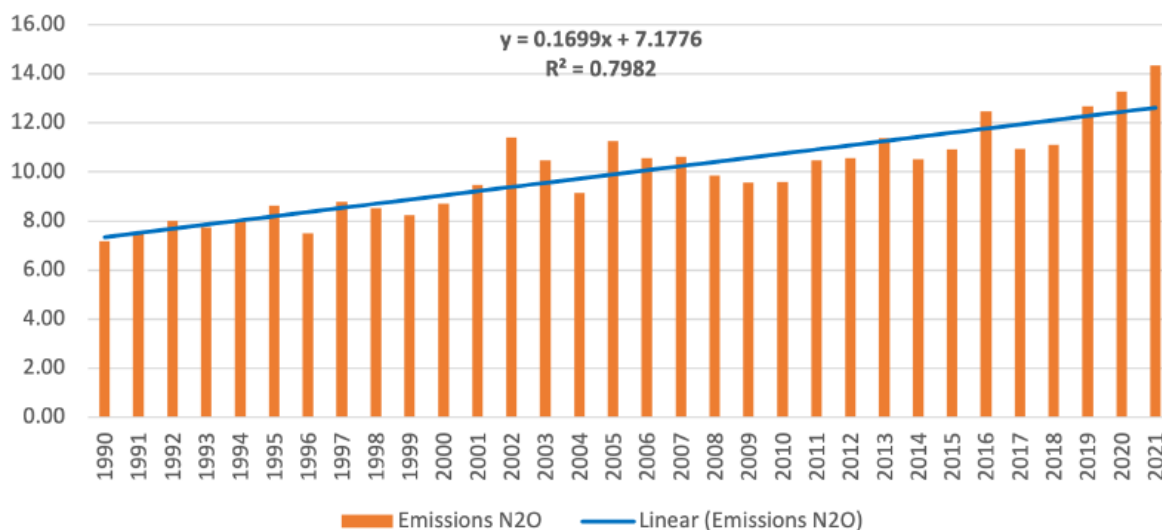


➤ Tendance des émissions du CH₄ par secteur de 1990 à 2021

II.4.5.6- Tendance du N₂O

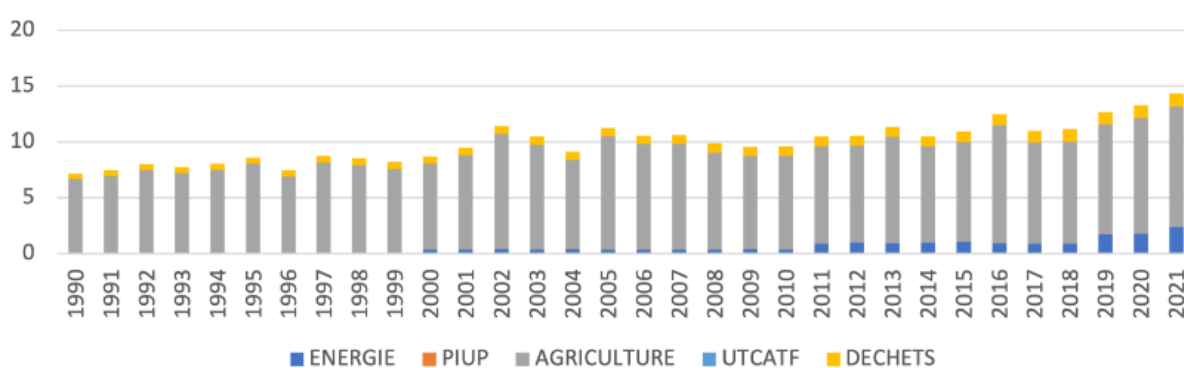
Les émissions totales de N₂O ont augmenté significativement de 7,169 Gg eq.CO₂ en 1990 à 14,347 Gg eq. CO₂ eq en 2021, soit un accroissement relatif d'environ 100,13 % (Figure ci-dessous). L'AFAT est la source dominante des émissions de N₂O sur la période 1990-2021, avec une contribution importante en 2021.

Figure 28



► Tendance globale des émissions du N₂O de 1990 à 2021

Figure 29



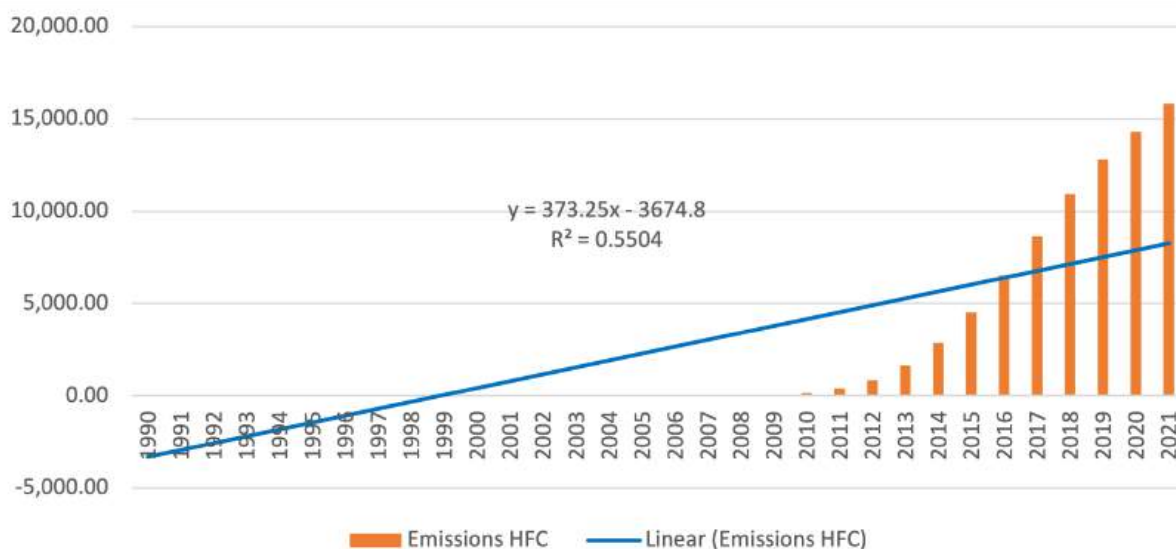
► Tendance des émissions du N₂O par secteur de 1990 à 2021

II.4.5.7- Tendance du HFC

La Figure suivante montre la tendance des émissions de HFC sur la série temporelle 1990-2021. L'année d'introduction des gaz fluorés étant en 2000, les émissions de HFC de 1990 à 1999 sont considérées comme nulles. De 2000 à 2021, les

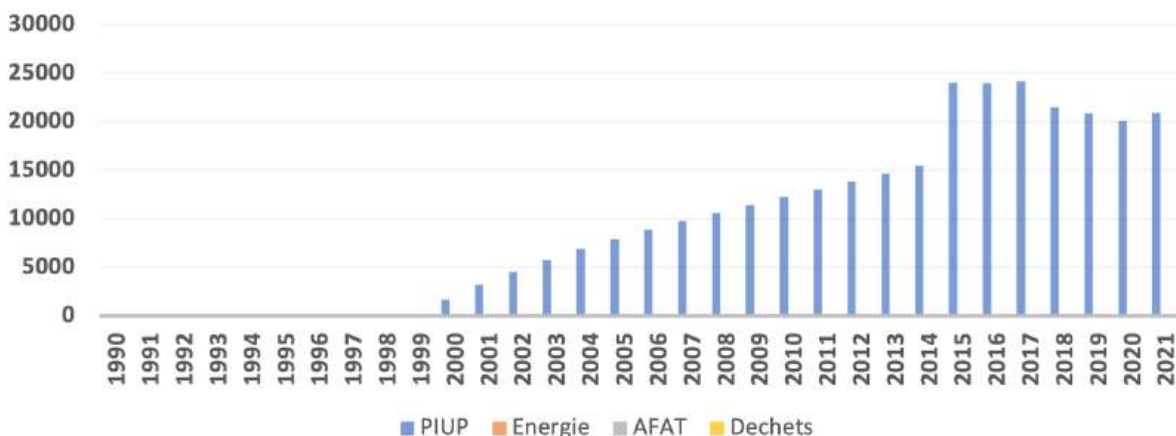
émissions de gaz fluorés, sont passées de 146,216 Gg eq. CO₂ à 15 840,002 Gg eq. CO₂ respectivement, soit environ onze (11) fois plus par rapport à l'année de référence. Elles proviennent essentiellement de la sous-catégorie « Réfrigération et Climatisation » dans le secteur PIUP.

Figure 30



► Tendance globale des émissions du HFC de 1990 à 2021

Figure 31



► Tendance des émissions du HFC par secteur de 1990 à 2021

II.4.6- Plans d'amélioration des Inventaires futurs

Le processus d'élaboration des Inventaires de Gaz à Effet de Serre en Côte d'Ivoire de cette Quatrième Communication Nationale (QCN), a été fait sur la base des recommandations du Premier Rapport National d'Inventaire (RNI) et du Deuxième Rapport Biennal Actualisé (BUR2 en anglais).

Mais, l'amélioration des inventaires des Gaz à Effet de Serre (GES) est toujours essentielle pour la gestion efficace du changement climatique dans tous les secteurs d'activités en Côte d'Ivoire. Cependant, des domaines d'amélioration ont été proposés et ces domaines concernent principalement les aspects techniques, institutionnels, et financiers qui sont entre autres :

• Renforcement des capacités techniques :

- Former les experts nationaux sur l'utilisation des dernières méthodologies du GIEC, telles que les Lignes Directrices 2006 et 2019, pour garantir des calculs cohérents et précis ;
- Mettre à jour et harmoniser les outils de calcul, y compris les logiciels de modélisation pour les inventaires de GES.

• Collecte et gestion des données :

- Mettre en place des systèmes intégrés de gestion des données sectorielles pour garantir une collecte régulière et systématique ;
- Doter les institutions disposant des données, d'outils adéquats pour l'acquisition et l'analyse de ces données, notamment dans les secteurs de l'agriculture, de l'énergie, des déchets, PIUP et de la foresterie ;

- Renforcer le cadre de coordination entre les institutions impliquées (ministères, agences nationales, secteur privé) pour éviter les duplications et améliorer la communication ;
- Développer des protocoles clairs pour la validation des données et le suivi des tendances en matière d'émissions et d'absorptions.
- **Institutionnalisation des inventaires :**
 - Intégrer les processus d'élaboration des inventaires de GES dans les fonctions institutionnelles régulières pour assurer leur pérennité ;
 - Désigner des équipes permanentes dédiées à la compilation et à l'analyse des données GES.
- **Financement et ressources :**
 - Rechercher des financements supplémentaires auprès des partenaires nationaux et internationaux pour soutenir la collecte des données et la formation technique ;
 - Allouer des ressources budgétaires nationales pour assurer la durabilité des activités liées à l'élaboration des rapports.
- **Accès à la technologie :**
 - Acquérir des technologies avancées, telles que les systèmes de télédétection et les bases de données énergétiques, pour améliorer la précision des estimations dans les secteurs critiques.
- **Engagement des parties prenantes :**
 - Renforcer l'engagement des parties prenantes, y compris le secteur privé, les ONG, et les communautés locales, pour la collecte des données et l'identification des opportunités d'atténuation ;
 - Développer des campagnes de sensibilisation sur l'importance des données fiables pour la planification climatique ;
 - Renforcer les capacités des acteurs locaux, notamment les collectivités territoriales, pour une collecte décentralisée des données, en particulier dans le secteur FAT.
- **Surveillance et évaluation :**
 - Mettre en place un système national de Mesure, de Notification et de Vérification (MNV) pour garantir la traçabilité et la transparence des données ;
 - Élaborer des mécanismes d'évaluation pour identifier et combler les lacunes dans les méthodologies ou dans l'acquisition et traitement des données.





Chapitre 3

MESURES VISANT À ATTENUER LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES



INTRODUCTION

La Côte d'Ivoire a intégré les enjeux liés aux changements climatiques dans ses politiques et stratégies de développement, en s'engageant résolument sur une trajectoire de croissance économique durable, alignée sur les priorités nationales définies dans le Plan National de Développement (PND) 2021–2025. Cette orientation stratégique s'appuie sur une vision à long terme, avec une planification couvrant l'horizon 2035, dans le cadre de la présente étude.

Le présent chapitre met en lumière les ambitions climatiques et les politiques publiques de la Côte d'Ivoire en matière d'atténuation des émissions de gaz à effet de serre (GES), en particulier dans les secteurs prioritaires identifiés que sont :

- Énergie ;
- Procédés Industriels et Utilisation des Produits (PIUP) ;
- Agriculture ;
- Utilisation des Terres, Changements et autres Affectations des Terres et Foresterie (UTCATF) ;
- Déchets

Ces mesures s'inscrivent dans la continuité des Contributions Déterminées au niveau National (CDN) révisées en 2022, conformément aux engagements pris dans le cadre de l'Accord de Paris, et sont présentées conformément aux dispositions de la décision 2/CP.17, annexe III, section IV de la CCNUCC.

Conformément aux Décision 17/CP.8 paragraphes 26, chaque Partie non visée à l'annexe I peut fournir des informations sur les programmes contenant des mesures visant à atténuer les changements climatiques en s'attaquant aux émissions anthropiques par les sources et aux absorptions anthropiques par les puits de tous les gaz à effet de serre non réglementés par le Protocole de Montréal, ainsi que des mesures visant à faciliter une adaptation adéquate aux changements climatiques, conformément aux dispositions des présentes lignes directrices.

Ce chapitre présente donc de manière structurée les mesures d'atténuation retenues pour les différents secteurs jugés prioritaires, et est organisé autour des éléments suivants :

- les arrangements institutionnels et réglementaires en place ;
- un aperçu des politiques nationales intégrant des objectifs d'atténuation ;
- les options d'atténuation identifiées et sélectionnées ;
- les progrès réalisés dans la mise en œuvre des mesures ;
- les méthodologies générales appliquées pour l'estimation des effets ;

- un résumé des résultats attendus et observés en matière d'atténuation, couvrant l'ensemble des secteurs considérés ;

III.1.- Cadre institutionnel, législatif et réglementaire

En tant que Partie à la Convention-Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC), la Côte d'Ivoire s'est engagée, dès les années 1990, à intégrer les enjeux environnementaux et climatiques dans ses politiques, stratégies et programmes de développement sectoriel. Consciente des défis liés à la durabilité de son développement, le pays a progressivement mis en place un cadre institutionnel, législatif et réglementaire visant à promouvoir un développement durable résilient aux changements climatiques.

Cet engagement s'est traduit par l'adoption et la mise en œuvre de nombreuses initiatives, politiques, stratégies et programmes nationaux. Ces instruments traduisent la volonté de l'État de structurer son action autour de la transition écologique et de la résilience climatique, dans une perspective de long terme. Parmi les dispositifs phares mis en place, on peut citer notamment le Plan National de Développement (PND), les Contributions Déterminées au niveau National (CDN), le Plan National Changement Climatique (PNCC), la Stratégie REDD+, etc.

III.1.1- Cadre institutionnel

Dans le cadre de l'étude sur les options d'atténuation des gaz à effet de serre (GES), la Côte d'Ivoire a mis en place une cellule d'étude composée d'experts nationaux sectoriels, en collaboration avec les institutions et acteurs clés des secteurs prioritaires. Le Ministère de l'Environnement, du Développement Durable et de la Transition Écologique (MINEDDTE) joue un rôle moteur dans la mise en œuvre de la politique environnementale nationale et des stratégies de réduction des émissions de GES, en coordination avec les ministères techniques. Le décret n°2023-968 du 6 décembre 2023 organise le fonctionnement du Ministère, et institue la Direction de la Lutte contre les Changements Climatiques et de la Transition Écologique (DLCCTE), chargée notamment de :

- Coordonner la participation de la Côte d'Ivoire aux négociations internationales sur le climat ;
- Élaborer les Communications Nationales et les Plans Nationaux d'Adaptation et d'Atténuation ;
- Renforcer les capacités, promouvoir le transfert de technologies et mobiliser les ressources financières ;
- Intégrer le climat dans les politiques sectorielles

et locales ;

- Promouvoir la recherche scientifique et la sensibilisation autour des enjeux climatiques.

Outre le MINEDDTE, plusieurs ministères sectoriels sont activement impliqués dans les efforts d'atténuation entre autres :

- Ministères de l'Agriculture, des Eaux et Forêts, des Ressources Animales et Halieutiques : pour les secteurs AFAT ;
- Ministères des Transports, de l'Énergie, des Mines et du Pétrole : pour le secteur Énergie ;
- Ministères de l'Industrie et du Commerce : pour le secteur PIUP ;
- Ministères de la Santé et de l'Enseignement Supérieur : pour les secteurs Santé, Recherche et formation.

Le Fonds National de l'Environnement et du Développement Durable (FNEDD), géré par le Ministère des Finances et du Budget via la BNI, constitue le principal mécanisme de financement national. Il est alimenté par :

- des taxes environnementales collectées par l'ANDE (EIES, EESS, AES),
- le CIAPOL (installations classées),
- et la DDISC (entreprises de gestion des déchets et substances chimiques).

Les Institutions académiques et de recherche: universités, laboratoires nationaux et centres internationaux soutiennent la production de données et les recherches en climat et environnement.

Les organisations non gouvernementales (ONG), tant locales qu'internationales, jouent un rôle complémentaire essentiel dans la mise en œuvre des initiatives environnementales. Leurs interventions couvrent plusieurs domaines stratégiques, notamment :

- L'information, l'éducation et la communication (IEC) en matière de changement climatique et de développement durable ;
- La conservation de la biodiversité et des écosystèmes fragiles à travers des actions de terrain et de sensibilisation ;
- La promotion de l'agroforesterie et de la pharmacopée africaine, en valorisant les savoirs traditionnels et les pratiques agricoles durables ;
- Le renforcement des capacités des communautés locales, afin de favoriser une meilleure appropriation des enjeux environnementaux et une gestion durable des ressources naturelles.

III.1.2- Cadre législatif et réglementaire

La Côte d'Ivoire s'est dotée d'un cadre législatif

et réglementaire de plus en plus structuré pour encadrer la gestion de l'environnement et promouvoir un développement durable. Ce dispositif s'appuie sur des textes nationaux, mais également sur les engagements régionaux et internationaux ratifiés par le pays. Ces dernières années, des réformes importantes ont été entreprises pour renforcer les fondements juridiques de la gouvernance environnementale, en appui à la transition vers une économie sobre en carbone.

Parmi les textes récents et structurants, on peut noter :

- Réformes institutionnelles et organisationnelles:
 - Décret n°2023-968 du 06 décembre 2023, modifiant le décret n°2021-471 du 08 septembre 2021 portant organisation du Ministère en charge de l'Environnement. Ce décret marque une évolution majeure dans l'architecture institutionnelle du secteur environnemental en Côte d'Ivoire. Il introduit officiellement la notion de « Transition Écologique » dans les dénominations des entités clés du Ministère, notamment le Ministère de l'Environnement, du Développement Durable et de la Transition Écologique, la Direction Générale du Développement Durable et la Direction de la Lutte contre les Changements Climatiques et de la Transition Écologique. Par ailleurs, le décret élargit les compétences techniques du Ministère à de nouveaux domaines stratégiques, incluant :
 - * la pollution atmosphérique,
 - * le suivi des engagements climatiques internationaux,
 - * la finance climat,
 - * ainsi que le marché carbone.

Ces évolutions traduisent la volonté de l'État d'aligner ses structures administratives avec les exigences de l'Accord de Paris et les priorités de développement durable.

• Renforcement de la législation environnementale

- Loi n°2023-900 du 23 novembre 2023, modifiant la loi n°96-766 du 3 octobre 1996 portant Code de l'Environnement. Cette réforme législative renforce significativement le cadre juridique de la protection de l'environnement en Côte d'Ivoire. Elle introduit plusieurs dispositions majeures visant à aligner la réglementation nationale avec les défis actuels liés aux changements climatiques et à la dégradation des ressources naturelles. Les principales avancées portent sur :
 - * le renforcement des exigences liées aux Études d'Impact Environnemental (EIE), en y intégrant désormais l'évaluation des impacts cumulatifs et l'élaboration de plans

de gestion des risques ;

- * la fixation de normes environnementales plus strictes en matière de qualité de l'air, de l'eau et des sols, avec l'abaissement des seuils autorisés pour les émissions de polluants et les rejets industriels ;
- * l'introduction de mesures renforcées de lutte contre la déforestation, incluant des programmes de reboisement obligatoires pour tout projet ayant un impact sur les écosystèmes forestiers ;
- * la mise en place d'incitations fiscales et réglementaires en faveur des projets d'énergies renouvelables et des technologies vertes, dans le but de favoriser une transition énergétique durable.

Cette loi traduit l'engagement renouvelé de la Côte d'Ivoire à bâtir un modèle de développement plus respectueux de l'environnement et résilient face aux changements climatiques.

• Réformes du foncier rural en lien avec l'AFAT

- Dans le but de soutenir la sécurisation foncière et de limiter la pression exercée sur les ressources naturelles, plusieurs textes réglementaires clés ont été adoptés ces dernières années :

- * Décrets n°2019-263 à 2019-266 du 27 mars 2019, pris en application de la loi n°98-750 du 23 décembre 1998 relative au domaine foncier rural, ont permis de :
 - ° définir les procédures de délimitation des territoires des villages ;
 - ° organiser les comités de gestion foncière aux niveaux sous-préfectoral et villageois ;
 - ° établir les procédures de consolidation des droits des concessionnaires provisoires ;
 - ° préciser les modalités d'application du régime coutumier au domaine foncier rural.
- * Décret n°2023-238 du 05 avril 2023 : définit les procédures d'immatriculation des terres rurales ;
- * Décret n°2023-378 du 03 mai 2023 : encadre la procédure de constatation des terres sans maître dans le domaine foncier rural.

• Création de l'Agence Foncière Rurale (AFOR) :

- Instituée par le décret n°2016-590 du 03 août 2016, l'AFOR est un organisme d'exécution autonome placé sous la tutelle technique du Ministère de l'Agriculture ;
- Elle a pour mission principale la mise en œuvre de la politique de sécurisation foncière rurale, conformément à la loi n°98-750 et à ses amendements ultérieurs.

III.2.- Politiques et stratégies d'atténuation

Plusieurs politiques, stratégies et programmes nationaux de développement économique, social et environnemental intègrent des actions contribuant directement ou indirectement à l'atténuation des changements climatiques. Ces cadres stratégiques soutiennent la mise en œuvre de mesures d'atténuation dans les principaux secteurs émetteurs, à savoir : l'Énergie, les Procédés Industriels et l'Utilisation des Produits (PIUP), l'Agriculture, la Foresterie et Autres Affectations des Terres (AFAT), ainsi que les Déchets.

Parmi les principales politiques et stratégies nationales en vigueur, on peut citer notamment :

III.2.1- Stratégie nationale Bas Carbone et résiliente aux changements climatiques (2021-2026)

La Stratégie nationale Bas Carbone et résiliente aux changements climatiques est une stratégie intersectorielle à court et moyen termes qui couvre la période 2021 à 2026. Elle vise à rehausser la performance climatique de la Côte d'Ivoire, sur les volets d'atténuation et d'adaptation aux changements climatiques, en cohérence avec l'Accord de Paris. Les activités prévues dans le cadre de cette stratégie Transition Bas Carbone s'articulent autour de plusieurs grands axes :

- création d'une coordination nationale intersectorielle pour l'action climatique : cette coordination donnera les orientations stratégiques, fera les arbitrages et créera des synergies entre les différentes initiatives sectorielles afin d'assurer une mise en œuvre efficace et efficiente des Contributions Déterminées au niveau National (CDN) sous la supervision du ministère de l'Environnement, du Développement Durable et de la Transition Ecologique (MINEDDTE).
- centralisation des mécanismes de Mesure, de Notification et de Vérification (MNV) : l'objectif est d'avoir une vue d'ensemble de l'action climatique de la Côte d'Ivoire, couvrant les émissions de Gaz à Effet de Serre, la mise en œuvre des mesures d'adaptation et d'atténuation, ainsi que les besoins de financements. Ce système national MNV sera un outil décisionnel pour orienter l'action climatique et assurer la transparence, conformément à l'Accord de Paris.
- intégration des enjeux liés au changement climatique dans les politiques publiques : des projets concrets sont élaborés pour mettre en œuvre l'ensemble des mesures d'atténuation et d'adaptation prévues dans les CDN. Pour ce faire, le MINEDDTE est renforcé dans son rôle

d'appui-conseil auprès des ministères sectoriels.

- renforcement des capacités : sensibilisation et formation aux enjeux climatiques des décideurs, y compris les parlementaires, les conseillers régionaux, les membres des cabinets ministériels et les membres du Conseil Economique, Social, Environnemental et Culturel pour favoriser leur engagement actif dans ces domaines transversaux. En parallèle, les acteurs non-étatiques, tels que les médias, les organisations de la société civile et le secteur privé sont mobilisés, formés et engagés pour contribuer à la lutte contre les changements climatiques de manière éclairée et proactive.

III.2.2- Stratégie nationale de lutte contre les changements climatiques de la Côte d'Ivoire

La Stratégie Nationale de lutte contre les changements climatiques de la Côte d'Ivoire est un cadre politique essentiel et dynamique qui guide les actions de la Côte d'Ivoire en matière des changements climatiques, visant à atteindre une croissance durable tout en minimisant les impacts négatifs sur l'environnement. Elle a pour principaux axes l'Intégration de l'Éducation Climatique dans les Programmes Scolaires ; la formation des Acteurs Clés ; des Campagnes de Sensibilisation ; la promotion de la Recherche et de l'Innovation et la mobilisation des ressources nécessaires pour mettre en œuvre cette stratégie. Elle est mise en œuvre par le PNCC.

III.2.3- Stratégie Nationale d'Apprentissage sur les Changements Climatiques (SNACC 2022-2026)

La Stratégie Nationale l'Apprentissage sur les Changements Climatiques (SNACC) vise à renforcer les connaissances et les compétences en matière de changement climatique dans l'ensemble de la société ivoirienne. Trois axes stratégiques sont dans sa ligne de mire. Ce sont notamment, le renforcement des capacités individuelles et institutionnelles des secteurs clés et/ou connexes, l'intégration des questions des changements climatiques dans les systèmes nationaux d'éducation et de formation, le renforcement des capacités sur les mécanismes de financement durable pour l'apprentissage en matière de changements climatiques. Cette stratégie est en attente de financement pour sa mise en œuvre par la DLCCTE.

III.2.4- Politique Nationale de l'Environnement et du Développement Durable en Côte d'Ivoire

La Politique Nationale de l'Environnement et du Développement Durable (PNEDD¹⁵) en Côte d'Ivoire définit les outils de gestion de cette politique et le cadre institutionnel permettant d'assurer sa mise en œuvre. Ces outils de gestion portent d'une part, sur les instruments économiques de régulation et de mobilisation de financement, que sont :

- le principe pollueur-payeur ;
- la comptabilité environnementale ;
- les échanges Dette-Nature ;
- le marché du carbone ;
- la fiscalité environnementale.

et d'autre part, des instruments de planification environnementale qui portent sur :

- le profil environnemental qui présente l'état de l'environnement naturel et humain du pays ;
- les outils d'évaluation environnementale, à savoir l'Évaluation Environnementale Stratégique (EES), l'Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES) et l'Audit Environnemental (AE).

Ces outils de gestion traitent également des instruments de communication qui reposent sur l'information, l'éducation et la communication pour un changement de comportement, ainsi que sur des instruments juridiques fondés sur le cadre législatif et réglementaire ivoirien, et sur les conventions internationales auxquelles la Côte d'Ivoire est partie prenante. Enfin, ils traitent des instruments écologiques portant sur les composantes physiques, biologiques et humaines de l'environnement. La mise en œuvre de ces outils de gestion relève de l'Etat, des collectivités territoriales, de la société civile, du secteur privé, et des partenaires au développement. Les lois portant code de l'Environnement et d'orientation sur le Développement Durable définissent le rôle de chacun de ces acteurs. Ainsi, l'Etat est le garant de la mise œuvre de la Politique Nationale de l'Environnement et du Développement Durable. Pour ce faire, il crée un environnement politique, juridique et institutionnel favorable à la réalisation du développement durable et en particulier assure la participation effective de tous les acteurs.

III.2.5- Politique Nationale de l'Environnement de Côte d'Ivoire

Elaboré en 2011 et repris dans le Code de l'Environnement en 2023, à travers la Loi 2023-900 du 23 Novembre 2023 portant Code de l'Environnement, la Côte d'Ivoire a élaboré une Politique Nationale de l'Environnement (PNE¹⁶) dont l'objectif est d'assurer un environnement sain et durable et de préserver les ressources naturelles. De manière spécifique, il

¹⁵ Politique Nationale de l'Environnement et du Développement Durable (PNEDD)

¹⁶ Politique Nationale de l'Environnement

s'agit de remédier simultanément aux problèmes de développement économique et de réduction de la pauvreté sans épuiser ou dégrader davantage les ressources naturelles ; préserver ou restaurer la capacité des écosystèmes à fournir les biens et services indispensables au maintien d'activités économiques ; et améliorer la qualité des milieux récepteurs et du cadre de vie. Pour atteindre ces objectifs, cette politique s'articule autour des orientations transversales et sectorielles.

Dans le cadre des orientations transversales, cette politique entend focaliser ses actions autour de la promotion d'une stratégie de développement durable et de gestion rationnelle des ressources naturelles; le renforcement du cadre institutionnel et législatif; le développement des ressources humaines; la mise en place d'un système national d'information, d'éducation, de communication en matière environnementale; l'implication effective de la société civile; la prévention et la lutte contre les pollutions et les nuisances; la gestion de la biotechnologie et de la biosécurité; la promotion de la gestion rationnelle des substances chimiques dangereuses; et les changements climatiques.

Au niveau des orientations stratégiques sectorielles verticales, la Politique Nationale de l'Environnement de Côte d'Ivoire prévoit de promouvoir l'Agriculture, l'Élevage et la Pêche; améliorer la politique foncière; gérer durablement les ressources forestières, fauniques terrestres, pastorales et aquatiques, la désertification et la biodiversité; les ressources en eau; et les transports et infrastructures; l'énergie; les industries et exploitations minières et pétrolières; la santé humaine et l'hygiène du milieu; les établissements humains; le tourisme et la Culture; l'Éducation Nationale et la Recherche Scientifique; l'atténuation de la pauvreté et la maîtrise de la croissance démographique.

En outre, la Politique Nationale de l'Environnement de Côte d'Ivoire prévoit des modalités de mise en œuvre axées sur des outils de gestion de l'environnement (les instruments sociaux, économiques, et écologiques, les instruments de planification et d'évaluation, et un système d'Informations Environnementales); et des acteurs (l'État; les collectivités territoriales; le secteur privé; le secteur informel; la société civile; et la communauté internationale); une mobilisation des ressources financières intérieures et extérieures et un suivi-évaluation.

III.2.6- Plan National sur la réduction des polluants climatiques à courte durée de vie (SLCP)

La Côte d'Ivoire s'est engagée à prendre des mesures intégrées qui améliorent simultanément

la qualité de l'air en Côte d'Ivoire, tout en atténuant les changements climatiques. En 2020, la Côte d'Ivoire a publié son plan national de réduction des polluants climatiques de courte durée de vie. Le plan d'action décrit 16 mesures d'atténuation spécifiques de 5 secteurs sources clés pour réduire les Polluants Climatiques à Courtes Durées de Vie (SLCPs¹⁷ en anglais) dans le pays. Ce plan ambitieux a été conçu pour améliorer la qualité de l'air et réduire la contribution de la Côte d'Ivoire aux changements climatiques au niveau mondial. La mise en œuvre complète de ces 16 mesures entraînerait une réduction de 59 % des émissions de carbone noir d'ici 2030 par rapport à un scénario de statu quo et une réduction de 34 % des émissions de méthane. Ces mesures réduiraient également d'autres polluants atmosphériques, tels que les oxydes d'azote, les particules et le CO₂ émis. La mise en œuvre de ces mesures pourrait éviter plus de 1000 décès prématurés associés à l'exposition à la pollution de l'air. Dans le même temps, le plan réduirait les émissions de Gaz à Effet de Serre de la Côte d'Ivoire de 19 % en 2030, réalisant ainsi plus de la moitié de l'engagement de la Côte d'Ivoire en matière d'atténuation des changements climatiques.

III.2.7- Plan National de Développement (PND 2021-2025)

Le pays a achevé en 2020 la mise en œuvre du Plan National de Développement (PND) 2016-2020, qui a permis d'enregistrer des progrès significatifs dans de nombreux domaines, même si des défis restent encore à surmonter pour atteindre tous les résultats attendus. Pour le prochain PND, pour la période 2021-2025, 6 piliers interdépendants ont été proposés à partir des bonnes pratiques, des leçons apprises des programmes précédents ainsi que l'analyse des défis à relever pour promouvoir le développement durable en Côte d'Ivoire, il s'agit du

- renforcement de la transformation productive, développement de grappes industrielles et digitalisation de l'économie ;
- développement du capital humain et amélioration de sa productivité ;
- développement du secteur privé et de l'investissement ;
- renforcement de l'inclusion, la solidarité nationale et l'action sociale
- développement régional par la création des pôles économiques compétitifs et poursuite du développement des infrastructures de soutien à la croissance tout en respectant la durabilité environnementale ;
- approfondissement de la gouvernance dans tous ses aspects et modernisation de l'État.

¹⁷ SLCPs (Short-Lived Climate Pollutants)

Ces différents piliers s'inscrivent dans une vision à long-terme du processus de développement durable. Il s'agit de maintenir une croissance économique forte sur la période 2021-2025 qui soit équitable, inclusive, créatrice d'emplois et respectueuse du genre et de l'environnement. Dans ce même registre, l'idée est d'accélérer la transformation structurelle de l'économie à travers une politique industrielle efficace favorable au développement des chaînes de valeurs inclusives et régionales, la création et la diffusion des gains de productivité dans tous les secteurs de l'économie. Cette transformation s'accompagnera du financement de l'économie, encore faible, par le renforcement du système financier ainsi que la mobilisation des ressources intérieures et une gestion optimale de la dette publique tout en renforçant l'efficacité de la dépense publique.

III.2.8- Stratégie Nationale de Sécurisation Foncière Rurale (SNSFR) (2023–2033)

La Stratégie Nationale de Sécurisation Foncière Rurale (SNSFR)¹⁸ a pour objet de définir le cheminement qui permettra de réaliser les objectifs de la politique foncière rurale.

En effet, l'inventaire forestier réalisé en 2021 indique que 75% des forêts ivoiriennes auraient disparu, du fait essentiellement des pratiques agricoles extensives. Depuis plusieurs années, l'État et le secteur privé se sont engagés dans diverses initiatives visant à promouvoir des pratiques agricoles soucieuses de la conservation des ressources forestières, de la préservation de la biodiversité et de la réduction de l'impact sur les changements climatiques. La Côte d'Ivoire s'est dotée d'une stratégie REDD+ (2017) visant la réduction des émissions des Gaz à Effet de Serre, par la réduction de la déforestation et de la dégradation des forêts, la reconquête des zones protégées, la reconstitution du couvert forestier et l'introduction de l'arbre dans les paysages agricoles et ruraux. Le pays participe également à l'Initiative Cacao-Forêts (ICF) qui vise à mettre fin à la déforestation et à la dégradation des forêts par un ensemble d'actions et d'engagements adoptés par les principaux acteurs de la chaîne d'approvisionnement mondial du cacao.

Dans ce contexte, pour assurer la traçabilité de leurs produits et certifier qu'ils ne contribuent pas à la déforestation, les filières agro-exportatrices et la filière bois expriment un fort intérêt pour la généralisation des programmes de sécurisation foncière dans le domaine rural, car l'identification des droits sur la terre permet d'identifier les droits sur

les arbres et sur leurs productions. La sécurisation foncière entraîne des changements dans les pratiques agricoles : les planteurs ayant obtenu un certificat foncier ne se sentent plus obligés de défricher leurs forêts ou leurs jachères pour marquer leurs droits fonciers.

La SNSFR prend le parti de monter progressivement en puissance de façon à achever la certification foncière de toutes les terres du Domaine foncier rural, au cours des 10 prochaines années.

III.2.9- Programme National de Sécurisation Foncière Rurale (PNSFR) (2023-2033)

Le Programme National de Sécurisation Foncière Rurale (PNSFR)¹⁹ (2023–2043) vise à enregistrer tous les droits fonciers coutumiers afin de promouvoir une production agricole plus durable et de réduire la déforestation dans l'optique de réaliser les actions prioritaires de la CDN dans les domaines de l'agriculture et de la sylviculture. Le processus d'amélioration de la sécurité foncière peut avoir un impact considérable sur les exploitations agricoles dont les niveaux initiaux de sécurité foncière sont plus faibles.

La SNSFR a pour objet de définir le cheminement qui permettra de réaliser l'objectif général de la politique foncière rurale. Il s'agit d'organiser l'intervention de l'État en matière de sécurisation foncière, en précisant les différents axes de cette intervention, en définissant les résultats à atteindre et en fixant l'horizon temporel.

Le Programme quant à lui détaille les modalités de la mise en œuvre de cette stratégie et assure la cohérence des différentes interventions financées par l'État avec l'appui de ses partenaires techniques et financiers.

Désormais, toute intervention dans le cadre de la sécurisation foncière rurale devra impérativement s'inscrire dans le PNSFR. Pour en faire un outil national, la Stratégie nationale et le Programme National de Sécurisation Foncière Rurale ont été adoptés suite à une large concertation des parties prenantes à la Sécurisation Foncière Rurale, sous la supervision du Ministère d'Etat, Ministère de l'Agriculture, du Développement Rural et des Productions Vivrières.

A cet effet, il est indiqué que les actions du PNSFR sont organisées selon les quatre (04) axes de la SNSFR que sont :

- Axe n°1. Massification et accélération des opérations de sécurisation foncière rurale ;
- Axe n°2. Renforcement de la gouvernance du domaine foncier rural ;

¹⁸ La Stratégie Nationale de Sécurisation Foncière Rurale (SNSFR)

¹⁹ Le Programme national de sécurisation du foncier rural (PNSFR)

- Axe n°3. Intensification des campagnes de communication et de formation ;
- Axe n°4. Financement adéquat de la politique foncière rurale.

Il s'agit prioritairement sur cette période de dix (10) ans :

- de la certification foncière de 22.590.000 hectares du domaine foncier rural ivoirien soit 1.500.000 certificats fonciers ;
- de l'achèvement de la délimitation des territoires des 8.576 villages officiels ;
- du développement de la contractualisation écrite concernant l'usage des terres rurales (1.500.000 de contrats agraires à signer) ;
- des dispositions spécifiques en faveur des femmes et des jeunes.

III.2.10- Stratégie Nationale de Préservation, de Réhabilitation et d'Extension des Forêts (SPREF)

La SPREF adoptée en février 2019, décline les orientations de la PNPREF sur trois axes majeurs : (i) l'amélioration de la gouvernance forestière ; (ii) le renforcement de la protection des massifs forestiers résiduels, leur extension et leur gestion durable ; (iii) la reconstitution des zones forestières dégradées et l'adaptation aux changements climatiques. Cela devrait se faire sur un horizon temporel 2021-2030. Cinq avancées majeures affinent les orientations de la SN-REDD+ et joueront un rôle déterminant dans les options prioritaires de la révision des CDN. Il s'agit de : (i) la gestion différenciée des forêts ; (ii) Intégration du concept d'Agro-Forêt ; (iii) l'implication du privé dans la gestion forestière ; (iv) renforcement de la propriété de l'arbre ; (v) les mesures de sauvegarde environnementale et sociale.

Au niveau de la gestion différenciée des forêts : une approche de gestion sera différente selon le niveau de dégradation des forêts. Ainsi, les forêts classées conservées à plus de 75% bénéficieront d'une protection plus stricte. Les mieux conservés pourraient être érigées en aires protégées ; (ii) les forêts classées ayant un taux de dégradation compris entre 25 et 75 %, les populations sont exhortées à quitter avec des mesures sociales d'accompagnement et seront impliquées dans l'exploitation durable des forêts dans le cadre de Concessions Forestières d'Aménagement Durable (CFAD) ; (iii) les Forêts Classées dégradées à plus de 75 % seront réaménagées en agro-forêts en totalité ou en partie avec l'implication des population locales, sans qu'elles ne soient déclassées. Dans ces espaces fortement dégradés, l'on va concevoir des plans d'aménagement intégrés. Ces plans prendront en compte la préservation du patrimoine forestier existant en vue d'une reconstitution progressive tout en permettant des activités agricoles encadrées

sous des conditions claires et strictes.

Au niveau de l'Intégration du concept d'Agro-Forêt, la mise en place des initiatives d'Agro-Forêts tiendra compte d'une échelle de protection graduée et adaptée dans les espaces classés dans lesquels la pratique de l'agroforesterie sera admise. Dans le domaine rural, l'on mettra en œuvre un régime d'agroforesterie dans les massifs forestiers résiduels du domaine rural, dans le respect des droits fonciers acquis, coutumiers ou modernes.

Au niveau de l'implication du privé dans la gestion forestière, des concessions seront attribuées à de nouveaux opérateurs tels que les structures agro-industrielles et les chocolatiers dans le cadre des conventions correspondantes sous le contrôle de l'Administration forestière.

Au niveau des mesures de sauvegarde environnementale et sociale, il s'agira de réinstaller les populations déguerpies en les associant aux initiatives d'exploitation durable dans le cadre de Concessions Forestières d'Aménagement Durable. Les populations des zones riveraines pourront bénéficier des services sociaux de base. Les zones périphériques interagissant avec les agro-forêts seront prises en compte sur le(s) plan(s) économique et/ou social.

La Côte d'Ivoire est également signataire du Cadre d'Action Commune (CAC) de l'Initiative Cacao et Forêts (ICF).

III.2.11- Plan d'Action National des Energies Renouvelables (PANER)

Ce plan élaboré en 2016, qui porte sur la période 2016-2020/2030, vise à mettre en œuvre des mesures d'usage des foyers améliorés, de nouvelles techniques de production du charbon de bois, d'incitation de l'usage de combustibles alternatifs pour la cuisson. L'Etat de Côte d'Ivoire, a mis en place une politique de subventions du gaz butane, pour inciter les ménages à se passer d'utiliser le bois de chauffe. Bien que cela ait porté dans les ménages des zones urbaines, force est de constater qu'elles n'ont pas eu un impact significatif sur les populations rurales utilisatrices de la biomasse ligneuse forestière.

III.2.12- Action de la CDN

Depuis 2015, les politiques et mesures d'atténuation mises en œuvre en Côte d'Ivoire s'articulent autour des Contributions Déterminées au niveau National (CDN), qui constituent le cadre de référence des engagements nationaux en matière de lutte contre les changements climatiques. En matière d'atténuation,

les CDN s'inscrivent dans une logique de transition énergétique progressive, tout en intégrant les priorités nationales de développement durable telles que définies par les Objectifs de Développement Durable (ODD). Elles visent également à réduire la vulnérabilité économique du pays, fortement tributaire des hydrocarbures, en promouvant la diversification du bouquet énergétique. Les mesures d'atténuation identifiées dans les CDN reposent sur des actions structurantes au sein des principaux secteurs émetteurs, notamment l'énergie, l'agriculture, la foresterie, les procédés industriels et la gestion des déchets.

III.3.- Options d'atténuation Retenues

La présente section expose les options d'atténuation des émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) telles qu'elles ont été retenues dans la Contribution Déterminée au niveau National (CDN) révisée de 2022. Elle décrit également de manière détaillée les méthodologies et procédures ayant conduit à l'identification des actions proposées pour la mise en œuvre de ces options.

Dans le cadre de l'élaboration de cette Quatrième Communication Nationale (QCN), un processus rigoureux a été mis en place pour identifier les mesures d'atténuation prioritaires. À cet effet, une équipe pluridisciplinaire composée d'experts nationaux issus des principaux secteurs d'activité a été constituée. La sélection de ces experts s'est fondée sur leur expérience avérée et leur compétence technique dans les domaines concernés.

La mission principale de ces personnes ressources était de s'assurer que les options d'atténuation retenues soient alignées avec les priorités de développement national, afin de garantir leur faisabilité, leur pertinence sectorielle et leur contribution effective aux objectifs de réduction des émissions de GES de la Côte d'Ivoire.

III.3.1- Secteur Agriculture, Foresterie et autres Affectations des Terres (AFAT)

Les mesures d'atténuation prioritaires identifiées dans le secteur AFAT tiennent compte des réalités nationales, des priorités de développement, ainsi que des engagements internationaux de la Côte d'Ivoire. Leur conception repose sur une analyse approfondie des interventions spécifiques prévues dans les politiques et programmes nationaux, le type d'instruments mobilisés (réglementaires, économiques, incitatifs ou techniques), ainsi que les institutions responsables de leur mise en œuvre.

Ces mesures visent à réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES) liées aux pratiques agricoles non durables, à la déforestation, à la dégradation

des terres, et à améliorer la séquestration du carbone à travers la gestion durable des terres et des écosystèmes forestiers. Elles s'inscrivent dans une approche intégrée de développement durable, conciliant sécurité alimentaire, résilience des systèmes de production, conservation des ressources naturelles et réduction des émissions de GES.

• Option 1 : Mise en place d'un programme de réduction de la déforestation, de conservation des stocks de carbone forestier et d'amélioration de la gestion durable des forêts

- Description des interventions spécifiques : En Côte d'Ivoire, le couvert forestier national était estimé à 2,97 millions d'hectares en 2020, soit environ 9,2 % du territoire national, selon les données de l'Inventaire Forestier National. Le taux moyen annuel de déforestation, depuis 1986, s'élève à 2,8 %, traduisant une perte estimée à près de 90 % des forêts du pays. Cette dynamique est principalement attribuée à l'expansion de l'agriculture (62 %), à l'exploitation forestière illégale (18 %), ainsi qu'à l'urbanisation croissante et au développement d'infrastructures (10 %). Face à cette situation, la Côte d'Ivoire met en œuvre une série d'initiatives intégrées visant à réduire la déforestation et à promouvoir la gestion durable des ressources forestières. Ces initiatives s'articulent autour de programmes de reboisement, de protection des zones forestières, de développement de l'agroforesterie, de lutte contre l'exploitation illégale du bois, et de mécanismes d'incitation à la conservation. Elles s'appuient également sur des partenariats techniques et financiers internationaux.

- Principales politiques, programmes et initiatives concernées :

- * Stratégie Nationale de Préservation, de Réhabilitation et d'Extension des Forêts
- * Initiative « Un million d'arbres »
- * Initiative Cacao-Forêts
- * Plan National de Reboisement des Forêts Classées
- * Stratégie Nationale pour un Cacao Durable (en lien avec les exigences de l'Union Européenne)
- * Programme d'Investissement Forestier – Phase 2 (PIF 2)
- * Programme Cadre de Gestion des Aires Protégées – Phase 2 (PCGAP 2)
- * Projet de Gestion Intégrée des Aires Protégées de Côte d'Ivoire (PROGIAPCI)
- * Projet MAKORE – Appui à la gestion des aires protégées
- * Dispositif de Don Spécial en faveur des Communautés Locales (DGM)

- * Accord de Partenariat Volontaire FLEGT
 - * Programme National d'Investissement Agricole – PNIA 2018-2025 (Programme 3 : gestion durable des ressources environnementales et résilience climatique)
 - * Stratégie Nationale de Conservation et d'Utilisation Durable de la Diversité Biologique
 - * Programme de Paiement des Réductions d'Émissions de GES (PRE)
 - Instruments mobilisés : Les mesures s'appuient sur un ensemble d'instruments réglementaires, économiques et incitatifs, dont :
 - * des dispositifs juridiques de protection des forêts et des aires protégées ;
 - * des mécanismes de financement climatique (fonds nationaux, appuis bilatéraux et multilatéraux, REDD+, marchés carbone) ;
 - * des incitations à la reforestation communautaire et à l'agroforesterie.
 - Organes de mise en œuvre :
 - * Ministère des Eaux et Forêts
 - * Ministère en charge de l'Environnement
 - * Ministère en charge de l'Agriculture et du Développement Rural
- **Option 2 : Restauration des écosystèmes forestiers dégradés ou disparus par le reboisement et la reforestation des zones impactées**
- Description des interventions spécifiques : La dégradation des écosystèmes forestiers en Côte d'Ivoire est principalement due à la déforestation, à l'agriculture intensive, à l'exploitation minière artisanale, et à l'urbanisation croissante. Ces phénomènes ont entraîné la disparition progressive des forêts tropicales, des savanes et des zones humides, affectant la biodiversité, la qualité des sols, la disponibilité des ressources hydriques, tout en contribuant à l'augmentation des émissions de gaz à effet de serre (GES). Face à cette situation, la Côte d'Ivoire a mis en œuvre une série de programmes et initiatives de restauration écologique à travers le reboisement et la reforestation des zones dégradées, parmi lesquels :
 - * Programme National de Reboisement (PNR)
 - * Programme REDD+
 - * Initiative Abidjan Legacy Program
 - * Projet de Gestion Durable des Forêts et de Conservation de la Biodiversité
 - * Projet de Restauration du Parc National du Mont Péko
 - * Restauration des Zones Humides du Sud-Comoé
 - * Programme de Conservation et de Valorisation de la Biodiversité
 - Instruments juridiques et stratégiques encadrant ces initiatives :
 - * Code forestier (révisé)
 - * Loi n°2023-900 du 23 novembre 2023 portant Code de l'Environnement
 - * Politique Nationale de Préservation, de Réhabilitation et d'Extension des Forêts
 - * Code de l'eau
 - * Code de la faune
 - * Programme Cadre de Gestion des Aires Protégées phase 2 (PCGAP 2)
 - Type d'instruments utilisés :
 - * Instruments réglementaires (textes de loi, codes sectoriels)
 - Instruments économiques et incitatifs (paiement pour services environnementaux, redevances forestières)
 - Instruments techniques et institutionnels (plans de gestion, cartographie forestière, suivi écologique)
 - Organes de mise en œuvre :
 - * Ministère en charge des Eaux et Forêts
 - * Ministère en charge de l'Environnement
 - * Ministère en charge de l'Agriculture et du Développement Rural
 - * Sources de financement :
 - * Ressources budgétaires nationales
 - * Financements internationaux (Fonds vert pour le climat, partenaires bilatéraux et multilatéraux)
 - * Partenariats public-privé et communautaires
- III.3.2- Secteur Procédés Industriels et Utilisation des produits (PIUP)**
- Avec une contribution estimée à 11,75% des émissions nationales totales de GES, le secteur des Procédés Industriels et Utilisation des Produits (PIUP) constitue la troisième source d'émissions en Côte d'Ivoire. À ce titre, il fait l'objet de mesures spécifiques d'atténuation identifiées dans les CDN révisées de 2022.
- L'essentiel des émissions dans ce secteur provient de l'utilisation de gaz fluorés à fort potentiel de réchauffement global (PRG), notamment les hydrofluorocarbures (HFC), utilisés dans les

équipements de climatisation, réfrigération, mousse isolante et aérosols.

Afin de réduire l'empreinte climatique de ces substances, la Côte d'Ivoire a ratifié l'Amendement de Kigali au Protocole de Montréal, qui vise la réduction progressive de la production et de la consommation des HFC. À travers cette ratification, le pays s'est engagé dans un processus de planification nationale pour la réduction, puis l'élimination progressive de l'utilisation des HFC.

Les mesures d'atténuation dans ce secteur s'appuient notamment sur l'initiative du Projet OZONE, qui vise à soutenir la transition vers des alternatives à faible PRG et à renforcer les capacités nationales (techniques, réglementaires, institutionnelles) pour la mise en œuvre de cette transition.

Bien que les actions définies dans la CDN révisée n'aient officiellement démarré qu'à partir de 2021, les premières étapes de mise en œuvre réglementaire et institutionnelle ont déjà été engagées, à des niveaux variables d'avancement.

- Objectif de réduction : Il est prévu une réduction de 10 % des émissions de GES liées aux HFC d'ici 2029, par rapport au niveau de référence de 2021.
- Axes d'intervention prioritaires :
 - Élaboration d'un plan de réduction progressive des HFC
 - Renforcement des contrôles à l'importation des substances réglementées
 - Promotion de technologies alternatives à faible PRG
 - Renforcement des capacités des techniciens du froid
 - Développement de mesures d'incitation à l'adoption de solutions écologiques
- Organes de mise en œuvre :
 - Ministère de l'Environnement, du Développement Durable et de la Transition Écologique (MINEDDTE)
 - Direction de l'Environnement et des Changements Climatiques
 - Programme National Ozone
 - En collaboration avec les acteurs du secteur privé (importateurs, distributeurs, installateurs, techniciens de maintenance)

III.3.3- Secteur Energie

Les mesures d'atténuation retenues et jugées prioritaires dans le secteur de l'Énergie tiennent compte des réalités nationales, en lien avec les dynamiques de développement économique, les besoins croissants en approvisionnement énergétique, et les engagements climatiques de la Côte d'Ivoire.

L'identification de ces mesures s'appuie sur une analyse des interventions spécifiques déjà

intégrées dans les politiques publiques et stratégies sectorielles, ainsi que sur la nature des instruments mobilisés (réglementaires, économiques, techniques ou institutionnels).

• Option 1 : Développement de centrales électriques à biomasse pour la valorisation des résidus agricoles

- Description des interventions spécifiques:

La Côte d'Ivoire mise sur la valorisation énergétique de la biomasse comme levier stratégique pour diversifier son mix énergétique et réduire ses émissions de gaz à effet de serre (GES), en cohérence avec ses CDN révisées de 2022. Le pays dispose d'un important potentiel de biomasse issu de ses activités agricoles, notamment les coques de cacao, les résidus de palmier à huile, les déchets de coton, les sous-produits du bois ainsi que les déchets ménagers organiques. Dans cette perspective, la mise en œuvre d'un cadre réglementaire incitatif, notamment la Loi n° 2014-132 du 24 mars 2014 portant Code de l'électricité, a permis de favoriser le développement de projets de type IPP (Independent Power Producer). Ces projets s'inscrivent dans une dynamique de production décentralisée et durable d'électricité. Parmi les initiatives phares :

- * La centrale biomasse BIOVEA, développée par le groupe SIFCA, utilise des déchets de palmier à huile pour produire de l'électricité.
- * D'autres projets sont en phase de préparation ou d'étude de faisabilité dans plusieurs régions, notamment :
 - ° Boundiali (ECO STAR),
 - ° Gagnoa (ECO FUND),
 - ° Jacqueville et Bouaké (BIOCRUDE),
 - ° Divo (SODEN).
- * Les technologies mobilisées varient selon le type de résidus disponibles (combustion directe, gazéification, co-génération, etc.). Les projets sont généralement développés en mode BOOT (Build – Own – Operate – Transfer) avec des durées de concession de 25 ans.
- * Le budget national mobilisé représente environ 5 à 10 % du coût total des projets, le reste étant couvert par des investissements privés, des financements concessionnels ou climatiques. Les co-bénéfices attendus incluent :
 - ° la création d'emplois locaux dans les filières agricoles et énergétiques,
 - ° la réduction de la dépendance aux énergies fossiles,
 - ° l'augmentation de la production d'électricité propre,
 - ° la réduction des émissions de GES par substitution énergétique.

- * Type d'instruments :
 - ° Instruments économiques et incitatifs : appui aux IPP, contrats BOOT, exonérations ciblées.
 - ° Instruments réglementaires : Code de l'électricité, politique énergétique nationale.
 - ° Instruments institutionnels : appui à la structuration des chaînes de valeur de la biomasse.
- * Organes de mise en œuvre
 - ° Ministère de l'Énergie (Direction Générale de l'Énergie),
 - ° Ministère des Finances et du Budget,
 - ° Côte d'Ivoire Énergies,
 - ° Compagnie Ivoirienne d'Électricité (CIE),
 - ° IPP (Producteurs d'Électricité Indépendants).

• **Option 2 : Déploiement de centrales thermiques à cycle combiné pour accroître la capacité de production électrique**

- **Description des interventions spécifiques :**
Face à la croissance rapide de sa population, de son économie et de ses zones urbaines, la Côte d'Ivoire fait face à une demande énergétique croissante, notamment dans les secteurs résidentiels, industriels et commerciaux. Pour répondre à ces besoins de manière fiable et continue, le pays a opté pour le développement de centrales thermiques à cycle combiné, une technologie qui permet d'augmenter l'efficacité énergétique tout en réduisant les émissions spécifiques par kWh produit. Les centrales à cycle combiné combinent l'utilisation de turbines à gaz et de turbines à vapeur pour produire de l'électricité, ce qui permet une récupération de chaleur et une meilleure efficacité énergétique comparativement aux centrales thermiques classiques. Elles permettent également une flexibilité opérationnelle, rendant possible un ajustement rapide de la production en complément aux énergies renouvelables intermittentes, comme le solaire. La disponibilité nationale en gaz naturel, ressource moins émissive que le charbon ou le fioul, représente un atout stratégique pour l'alimentation de ces centrales, réduisant ainsi la dépendance aux importations d'énergies fossiles et améliorant la sécurité énergétique nationale.
- **Initiatives en cours :** La Côte d'Ivoire a déjà engagé plusieurs projets structurants, dont :
 - * Centrale thermique d'Azito (724 MW),
 - * Centrale thermique de CIPREL (569 MW),
 - * Centrale thermique d'Atinkou (390 MW),
 - * Projet thermique d'ASCA Taboth (774 MW),
 - * Projet thermique public en MOP de Jacquelineville (450 MW),

- * Projet de centrale thermique de Songon (372 MW).

Ces projets sont mis en œuvre en mode BOOT (Build – Own – Operate – Transfer), via des contrats de concession de 25 ans entre l'État et les producteurs privés.

- **Cadre réglementaire et financement :** Le développement de ces infrastructures s'appuie sur un cadre réglementaire sectoriel robuste, notamment le Code de l'électricité et les politiques énergétiques nationales visant à renforcer la capacité de production tout en respectant les normes environnementales. Les modes de financement incluent :
 - * les prêts concessionnels (taux d'intérêt réduit) pour les projets en Maîtrise d'Ouvrage Publique (MOP),
 - * les prêts multilatéraux et investissements privés pour les projets IPP.
- **Co-bénéfices attendus :**
 - * Sécurité énergétique renforcée,
 - * Réduction de l'intensité carbone du secteur de l'électricité,
 - * Création d'emplois dans la chaîne de valeur énergétique,
 - * Mobilisation d'investissements structurants.
- **Instruments utilisés :**
 - * Instruments réglementaires : contrats BOOT, réglementation environnementale,
 - * Instruments économiques : incitations pour IPP, facilitation de l'accès au crédit concessionnel,
 - * Instruments institutionnels : partenariats public-privé structurés.
- **Organismes de mise en œuvre :**
 - * Ministère en charge de l'Énergie (Direction Générale de l'Énergie),
 - * Ministère en charge des Finances et du Budget,
 - * Côte d'Ivoire Énergies,
 - * Compagnie Ivoirienne d'Électricité (CIE),
 - * IPP (Producteurs Indépendants d'Électricité).

• **Option 3 : Déploiement de centrales solaires photovoltaïques pour accroître la part des énergies renouvelables dans le mix énergétique**

- **Description des interventions spécifiques :**
Avec un potentiel solaire important estimé à plus de 5 kWh/m²/jour, la Côte d'Ivoire bénéficie d'un ensoleillement régulier tout au long de l'année, propice au développement de projets d'énergie solaire photovoltaïque. Le recours à cette source renouvelable s'inscrit dans la stratégie de diversification du mix énergétique national, dans le cadre de la transition vers une économie bas carbone. La mise en œuvre de centrales solaires photovoltaïques contribue à l'augmentation de la capacité installée

en énergie renouvelable, tout en réduisant la dépendance aux combustibles fossiles importés. Elle permet également une réduction directe des émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) du secteur de l'électricité.

- **Projets en cours et en développement** : À ce jour, une centrale solaire de grande envergure est déjà opérationnelle :
 - * Centrale Solaire de Boundiali (37,5 MWc).
 - * Plusieurs autres projets sont en phase d'étude, de planification ou de mise en œuvre dans les localités suivantes :
 - ° Soubré, Sérébou (CI-Energies),
 - ° Bondoukou (AMEA Power),
 - ° Ferké, Odienné (PFO),
 - ° Kong (Africa-VIA),
 - ° Katiola (JC Mont Fort),
 - ° Ferké 2 (Schiba),
 - ° Mankono (Tecmon),
 - ° Tongon, Tingréla (EKDS),
 - ° Toubia, Laboa (Scaling Solar).
- Les technologies utilisées sont principalement des systèmes photovoltaïques raccordés au réseau. La réalisation des ouvrages se fait dans le cadre de contrats BOOT (Build – Own – Operate – Transfer), sur une durée typique de 25 ans, via des partenariats public-privé (PPP) avec des producteurs indépendants d'électricité.
- Cadre réglementaire et financement : Un cadre réglementaire spécifique a été mis en place pour encadrer le développement des centrales solaires, faciliter les investissements privés et garantir la conformité environnementale et technique.
- Les sources de financement comprennent :
 - * des prêts concessionnels pour les projets en Maîtrise d'Ouvrage Publique (MOP),
 - * des prêts multilatéraux et investissements directs pour les projets IPP.
 - * L'apport de l'État ivoirien est estimé entre 15% et 20% du coût total des projets.
- Co-bénéfices attendus :
 - * Réduction des émissions de GES liées à la production d'électricité,
 - * Création d'emplois dans le secteur des énergies renouvelables,
 - * Accès accru à une électricité propre et fiable dans les zones rurales et urbaines,
 - * Mobilisation d'investissements privés et institutionnels.
- Instruments utilisés :
 - * Réglementaires : autorisations, concessions, normes techniques environnementales,
 - * Économiques : incitations à l'investissement, conditions de rachat d'électricité,
 - * Institutionnels : implication des structures nationales de planification et de mise en

œuvre.

- Organismes de mise en œuvre :
 - * Ministère en charge de l'Énergie (Direction Générale de l'Énergie),
 - * Ministère en charge des Finances et du Budget,
 - * Côte d'Ivoire Énergies,
 - * IPP (Producteurs Indépendants d'Électricité),
 - * Compagnie Ivoirienne d'Électricité (CIE).

• **Option 4 : Modernisation de l'éclairage public à travers des systèmes plus performants, durables et respectueux de l'environnement**

- **Description des interventions spécifiques** :

Le parc actuel d'éclairage public en Côte d'Ivoire est largement composé de lampes à haute pression peu efficaces, entraînant une surconsommation d'énergie, des coûts d'exploitation élevés et une hausse des émissions de GES. Dans le cadre de sa Politique de développement des énergies renouvelables et de l'efficacité énergétique (2020–2030), la Côte d'Ivoire s'est engagée à améliorer la performance énergétique des installations d'éclairage public. Les objectifs incluent :

 - * la réduction de la consommation énergétique,
 - * la diminution des coûts d'entretien,
 - * la limitation des émissions de GES,
 - * la création d'emplois verts,
 - * l'amélioration de la sécurité et de la qualité de vie urbaine.

Plusieurs initiatives ont été mises en œuvre notamment le remplacement de 161 772 lampes SHP par des lampes LED à travers les projets Mesure d'Accompagnement, ENERGOS 1, et PRODEREV1.

- Technologies et cadre de mise en œuvre :

Technologies : Lampes LED à haute efficacité énergétique et lampes solaires autonomes.
- Financement : par l'État de Côte d'Ivoire et des partenaires techniques et financiers (UE, KfW, UEMOA). Modalité : réalisation en Maîtrise d'Ouvrage Publique (MOP) avec appui de partenaires au développement.
- Organismes de mise en œuvre
 - * Ministère en charge de l'Énergie (Direction Générale de l'Énergie),
 - * Côte d'Ivoire Énergies,
 - * Compagnie Ivoirienne d'Électricité (CIE).

• **Option 5 : Renforcement de l'efficacité énergétique dans les bâtiments par l'élaboration de normes techniques et réglementaires**

- **Description des interventions spécifiques** : Face à la forte croissance urbaine et démographique, les bâtiments résidentiels et administratifs représentent une part importante de la consommation énergétique nationale, notamment à travers l'éclairage, la

climatisation et les appareils électroménagers. La Côte d'Ivoire a mis en œuvre plusieurs réformes réglementaires pour encadrer et améliorer la performance énergétique du secteur du bâtiment. Ces normes visent :

- * l'optimisation énergétique des bâtiments,
- * la réduction des émissions de GES,
- * la promotion de matériaux de construction durables,
- * la régulation des systèmes de chauffage, ventilation et climatisation (CVC),
- * l'adoption d'équipements électroménagers économes en énergie.

- **Dispositif réglementaire :**

- * Loi n°2014-132 portant Code de l'Électricité,
- * Arrêté interministériel n°134/MPEER/MCLCU du 18 novembre 2020 sur l'efficacité énergétique des bâtiments,
- * Arrêté interministériel n°140/MPEER/MCI du 27 novembre 2020 sur l'étiquetage énergétique des équipements,
- * Plan d'Action National pour l'Efficacité Énergétique (PANEE).

- **Initiatives réalisées**

- * Rénovation énergétique de l'immeuble SOGEFPHA, des tours A et B de la cité administrative,
- * Installation de batteries de condensateurs à la Fondation Félix Houphouët-Boigny (phase 1) et à l'Institut de Cardiologie,
- * Projets en cours sur la Tour C et d'autres bâtiments publics,
- * Sensibilisation et formation des professionnels du secteur de la construction.

- **Technologies utilisées :**

- * Ampoules LED, capteurs de présence,
- * Chauffe-eaux solaires,
- * Panneaux photovoltaïques,
- * Systèmes de gestion intelligente de l'énergie.

- **Financement :** Financements mixtes : État de Côte d'Ivoire et partenaires techniques et financiers (UE, KfW).

- **Organismes de mise en œuvre :**

- * Ministère en charge de l'Énergie,
- * Ministère en charge de la Construction,
- * Ministère en charge du Commerce,
- * CODINORM (Organisme de normalisation).

• **Option 6 : Mise en œuvre de l'audit énergétique obligatoire pour les établissements gros consommateurs d'énergie**

- **Description des interventions spécifiques:**

Dans le cadre de sa stratégie de transition énergétique, la Côte d'Ivoire s'est engagée à promouvoir une utilisation rationnelle de l'énergie dans les secteurs à forte consommation, notamment les bâtiments publics et les installations industrielles. L'audit

énergétique vise à :

- * identifier les gisements d'économies d'énergie ;
- * réduire les coûts énergétiques des établissements ;
- * limiter les émissions de GES liées à la consommation excessive ;
- * améliorer la performance énergétique globale.

- **Un cadre réglementaire a été établi à travers l'arrêté interministériel n°156/MMPE/MCLU/MT/MINEDDTE/MCI du 23 avril 2024, qui fixe :**

- * les conditions d'assujettissement à l'audit énergétique obligatoire et périodique,
- * les modalités de réalisation des audits,
- * les conditions d'exercice des auditeurs énergétiques.

- **Initiatives en cours :**

- * Réalisation de pré-diagnostics énergétiques sur des bâtiments publics tels que : CAISTAB, INS, Palais de justice du Plateau, Ministère des Affaires Étrangères, et la Cité Financière.
- * Audit énergétique complet du bâtiment SOGEFIHA. Ces projets sont financés par la KfW (Banque allemande de développement) et l'Union européenne (UE).

- **Technologies et outils utilisés :** Systèmes de gestion de l'énergie (EMS) pour :

- * suivre la consommation,
- * détecter les anomalies,
- * optimiser les performances énergétiques des infrastructures.

- **Organismes chargés de la mise en œuvre**

- * Ministère en charge de l'Énergie,
- * Ministère en charge de la Construction,
- * Ministère en charge de l'Environnement,
- * Ministère en charge du Commerce,
- * Ministère en charge des Transports.

• **Option 7 : Amélioration de la qualité des carburants (gasoil et super) pour réduire les émissions polluantes**

- Description des interventions spécifiques : La qualité insuffisante des carburants est une source majeure de pollution atmosphérique en Côte d'Ivoire, contribuant significativement aux émissions de particules fines et de gaz toxiques. Pour répondre aux standards internationaux et améliorer la qualité de l'air, le pays s'engage dans la modernisation de ses capacités de raffinage. L'intervention prévoit :

- * la construction de deux nouvelles unités à la Société Ivoirienne de Raffinage (SIR) :
- * une unité d'hydrosulfuration pour produire du gasoil à faible teneur en soufre ;
- * une unité de réduction du benzène dans le supercarburant.
- * une mise en conformité avec la Directive

n°06/2001/CM/UEMOA relative à l'harmonisation des normes des produits pétroliers dans les pays membres de la CEDEAO.

- **Organismes chargés de la mise en œuvre :**

- * Ministère en charge de l'Énergie (Direction Générale des Hydrocarbures - DGH) ;
- * Société Ivoirienne de Raffinage (SIR) ;
- * Ministère en charge de l'Environnement.

• **Option 8 : Promotion de l'utilisation du gaz butane (GPL) par les ménages pour réduire la déforestation**

- **Description des interventions spécifiques :**

Dans le but de réduire la déforestation causée par l'usage intensif du bois énergie (bois de feu, charbon de bois), la Côte d'Ivoire met en œuvre une politique nationale de butanisation visant à promouvoir l'usage du gaz butane comme source d'énergie domestique propre.

- **Actions mises en œuvre :**

- * Construction d'infrastructures de réception de butaniers à Abidjan ;
- * Implantation de centres de conditionnement (emplisseurs) de bouteilles de gaz butane à Abidjan, Yamoussoukro, Bouaké, Abengourou, Daloa, San Pedro, et d'autres villes à venir ;
- * Installation de sphères de stockage de GPL, dont les plus récentes sont celles de 2 000 et 4 000 tonnes métriques à la GESTOCI (Abidjan) ;
- * Mise en place depuis 2013 d'une politique de subvention du coût d'achat de GPL pour les ménages.

- **Organismes chargés de la mise en œuvre :**

- * Ministère en charge de l'Énergie (DGH) ;
- * Société de Gestion des Stocks Pétroliers de Côte d'Ivoire (GESTOCI).

• **Option 9 : Intégration des engins électriques à 2 et 3 roues pour le transport des produits agricoles dans les zones rurales et périurbaines**

- **Description des interventions spécifiques :**

Le développement du secteur agricole demeure un levier fondamental pour assurer la sécurité alimentaire, lutter contre la pauvreté et soutenir la croissance économique en Côte d'Ivoire. Cependant, l'inefficacité des systèmes de transport constitue un frein majeur, notamment pour les petits exploitants agricoles en zones rurales et périurbaines. Dans cette perspective, l'introduction d'engins électriques à 2 et 3 roues constitue une solution innovante, durable et adaptée au contexte local. Cette option vise à :

- * faciliter la mobilité des producteurs agricoles entre les zones de production et les marchés ;
- * réduire la dépendance aux carburants

fossiles ;

- * diminuer les émissions de gaz à effet de serre du secteur des transports.

L'initiative est encadrée par l'arrêté n°0060/MT/CAB du 07 mars 2024, portant organisation et fonctionnement des organes de mise en œuvre du projet de mobilité électrique intégrant les énergies renouvelables en Côte d'Ivoire. Bien que le projet soit encore à un stade embryonnaire, plusieurs actions sont envisagées, notamment :

- * la réalisation d'études de faisabilité pour identifier les besoins logistiques réels dans les zones ciblées ;
- * la mise en place de mécanismes d'incitation (subventions, allègements fiscaux) pour favoriser l'acquisition des véhicules électriques par les agriculteurs et coopératives ;
- * l'installation de stations de recharge électrique dans les localités rurales et périurbaines.

- **Technologies utilisées :**

- * Moteurs à courant continu (DC) : simples, robustes, avec un bon rapport coût/performance, bien adaptés aux zones rurales.
- * Moteurs à courant alternatif (AC) : plus performants, avec une efficacité énergétique supérieure pour les usages intensifs.

- **Organismes de mise en œuvre :**

- * Ministère en charge des Transports
- * Ministère en charge de l'Énergie
- * Ministère en charge de l'Environnement
- * Organisation des Nations Unies pour le Développement Industriel (ONUDI)

• **Option 10 : Promotion et intégration des véhicules et bus électriques dans le système de transport pour améliorer la qualité de l'air en Côte d'Ivoire**

- **Description des interventions spécifiques :**

La croissance économique soutenue et l'urbanisation rapide en Côte d'Ivoire ont entraîné une hausse significative de la pollution atmosphérique, en grande partie liée au secteur des transports. Dans ce contexte, l'électrification du parc automobile, en particulier des véhicules particuliers et des transports en commun, s'inscrit comme une solution stratégique pour :

- * réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES) et de polluants locaux,
- * améliorer la qualité de l'air urbain,
- * renforcer l'indépendance énergétique du pays.

Plusieurs initiatives concrètes ont été engagées :

- * Adoption du décret n°2024-326 du 22 mai 2024, encadrant l'utilisation des moyens de transport électriques en Côte d'Ivoire ;

- * Introduction de véhicules électriques dans le pays par des opérateurs privés ;
- * Installation de 20 bornes de recharge électrique, facilitant l'adoption de cette technologie ;
- * Recherches sur les batteries solaires pour véhicules électriques, pilotées par la FIACER (Fédération Ivoirienne des Associations en Efficacité Énergétique, Énergies Renouvelables et Climat).

Cette stratégie s'inscrit dans une volonté de transformation durable du secteur des transports et de transition énergétique.

- **Technologies utilisées :**

- * Véhicules électriques équipés de batteries lithium-ion ;
- * Bornes de recharge à courant alternatif (AC) et courant continu (DC) pour une recharge rapide ou standard ;
- * Recherche appliquée sur les batteries à alimentation solaire.

- **Organismes de mise en œuvre :**

- * Ministère en charge de l'Énergie
- * Ministère en charge des Transports
- * Banque Ouest Africaine de Développement (BOAD)

• **Option 11 : Modernisation du parc automobile de transport en commun pour améliorer la qualité de service et réduire l'empreinte environnementale**

- **Description des interventions spécifiques :**

Le parc de véhicules de transport en commun en Côte d'Ivoire, composé en grande partie de taxis, minibus et autobus vieillissants, est un contributeur notable à la pollution atmosphérique et aux émissions de gaz à effet de serre. Ces véhicules, souvent importés d'occasion et exploités bien au-delà de leur durée de vie optimale, présentent des problèmes en termes de performance énergétique, de sécurité routière et d'impact environnemental. Pour y remédier, le gouvernement ivoirien a lancé un programme national de modernisation du parc automobile, avec l'appui du Fonds de Développement du Transport Routier (FDTR). Ce programme vise à :

- * Faciliter l'accès au financement pour l'acquisition de véhicules modernes et moins polluants ;
- * Renouveler progressivement les flottes utilisées pour le transport public et privé de personnes ;
- * Réduire les coûts d'exploitation et les émissions polluantes du secteur ;
- * Améliorer la qualité de service pour les usagers du transport.

- **Actions clés mises en œuvre**

- * Décret n°2017-792 du 6 décembre 2017 : limite à 5 ans l'âge des véhicules particuliers d'occasion importés et à 10 ans pour les véhicules utilitaires ;
 - * Décret n°2017-793 du 6 décembre 2017 : fixe les durées d'exploitation maximales des véhicules affectés au transport public ou privé ;
 - * Acquisition d'autobus neufs par la Société des Transports Abidjanais (SOTRA) dans le cadre du renouvellement de sa flotte ;
 - * Projet de Transport Durable financé par le SWED FUND ;
 - * Programme national de renouvellement du parc incluant des incitations financières et des mesures réglementaires ;
 - * Formation et sensibilisation des professionnels du secteur sur les enjeux environnementaux et les bonnes pratiques de conduite et d'entretien.
- **Organismes de mise en œuvre :**
- * Ministère en charge des Transports
 - * Fonds de Développement du Transport Routier (FDTR)
 - * Société des Transports Abidjanais (SOTRA)

• **Option 12 : Introduction de modes de transport capacitaires pour réduire les embouteillages et l'empreinte carbone**

- **Description des interventions spécifiques:**

La forte urbanisation du Grand Abidjan s'accompagne de défis majeurs en matière de congestion routière, de pollution atmosphérique et de mobilité urbaine. Pour y répondre, la Côte d'Ivoire a engagé l'introduction de modes de transport capacitaires comme levier stratégique pour améliorer l'efficacité des déplacements, réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES) et améliorer la qualité de vie des populations. Ces systèmes visent à :

- * Offrir une capacité de transport élevée ;
- * Réduire les temps de trajet ;
- * Fluidifier la circulation urbaine ;
- * Réduire la dépendance à l'usage individuel de la voiture ;
- * Contribuer à l'atténuation des émissions du secteur transport.

- **Principales initiatives en cours :**

- * Ligne 1 du Métro d'Abidjan : Objectifs : améliorer la mobilité urbaine, désengorger le trafic, réduire les externalités négatives liées au transport urbain. Impacts attendus: réduction significative des émissions de GES, amélioration de la qualité de l'air, développement socio-économique des quartiers traversés.
- * Projet de Bus à Haut Niveau de Service (BHNS ou BRT) :

- Mise en place de lignes de bus sur des voies dédiées ;
- Offrir un service de transport rapide, régulier et sécurisé ;
- Réduction des émissions grâce à l'utilisation potentielle de bus à motorisation propre (électrique, gaz).
- **Sources de financement :**
 - * État de Côte d'Ivoire ;
 - * Partenaires Techniques et Financiers (PTF) internationaux.
- **Organismes chargés de la mise en œuvre :**
 - * Ministère en charge des Transports ;
 - * Ministère en charge des Finances et du Budget ;
 - * Ministère en charge de l'Équipement et de l'Entretien Routier ;
 - * Bureau National d'Études Techniques et de Développement (BNETD).
- **Option 13 : Mise en place de centres de démantèlement automobile modernes pour une économie circulaire**
 - **Description des interventions spécifiques :**

Face à l'accroissement rapide du parc automobile en Côte d'Ivoire et à l'absence de solutions durables pour la gestion des véhicules hors d'usage (VHU), le pays prévoit la création de centres de démantèlement automobile modernes. Ces infrastructures visent à améliorer la récupération, le recyclage et la revalorisation des composants usagés, contribuant ainsi à la réduction de la pollution et à la promotion de l'économie circulaire. Les bénéfices attendus de cette option incluent :

 - * La réduction des polluants issus des véhicules obsolètes (huiles, batteries, pièces plastiques) ;
 - * La valorisation des matériaux recyclables (ferraille, verre, métaux) ;
 - * La création d'emplois verts dans le secteur du recyclage ;
 - * La limitation des importations de pièces neuves par la récupération fonctionnelle.
 - **Principales initiatives en cours :**
 - * Élaboration et adoption de lois spécifiques encadrant le démantèlement automobile, en partenariat avec des organisations internationales spécialisées en environnement et en mobilité durable.
 - * Mise en place d'un centre pilote de démantèlement à Abidjan, destiné à tester le modèle de gestion, les standards environnementaux et les chaînes de recyclage avant la répliquabilité dans d'autres grandes villes.
 - **Organismes chargés de la mise en œuvre**
 - * Ministère en charge des Transports ;

- * Fonds de Développement du Transport Routier (FDTR).

III.3.4- Secteur Déchets

Les mesures d'atténuation retenues et considérées comme prioritaires dans le secteur des déchets ont été définies en tenant compte du contexte national, notamment des dynamiques démographiques, urbaines et industrielles, ainsi que des défis environnementaux liés à la gestion des déchets solides, liquides et gazeux.

- **Option 1 : Implémentation de décharges contrôlées pour réduire les impacts environnementaux et sanitaires**
 - **Description des interventions spécifiques :**

Face à l'urbanisation rapide et à l'augmentation continue de la production de déchets solides, la Côte d'Ivoire est confrontée à de nombreux défis environnementaux et sanitaires liés à la gestion inadéquate des déchets. Les décharges sauvages entraînent des pollutions de l'air (émissions de méthane et autres gaz toxiques), des eaux (contamination des nappes par lixiviats) et des sols, sans compter les risques d'incendies et les nuisances pour les populations. Pour y faire face, l'implémentation de décharges contrôlées constitue une solution stratégique visant à :

 - * Réduire les émissions de GES, notamment le méthane (CH₄) ;
 - * Éviter la contamination des ressources naturelles (eaux, sols) ;
 - * Améliorer l'hygiène publique et la salubrité des zones urbaines et périurbaines.

Plusieurs projets sont prévus dans le cadre du Programme National de Gestion des Déchets Solides (PNGDS), notamment la construction de décharges contrôlées dans les villes de Katiola, Abengourou, Bondoukou, Bouna, Zuenoula, Vavoua, Oumé, Man, Tengréla, Mankono, Danané, Touba, Dimbokro, Odienné et Boundiali.

- **Les technologies utilisées incluent :**
 - * Systèmes de confinement (casiers étanches, géomembranes) et couverture alternée (argile/déchets) pour favoriser la fermentation contrôlée ;
 - * Systèmes de captage et traitement des gaz de décharge (valorisation ou torchage du méthane) ;
 - * Infrastructure de tri et recyclage en amont pour limiter les volumes enfouis.
- **Cadre réglementaire mobilisé :**
 - * Loi n°2023-900 du 23 novembre 2023 portant Code de l'Environnement ;
 - * Loi n°2023-899 du 23 novembre 2023 portant

Code de l'Hygiène et de la Salubrité ;

* Décret n°2012-1151 du 19 décembre 2012 relatif aux contrats de partenariat public-privé (PPP).

* En appui à cette dynamique, des projets IPP (Independent Power Producer) peuvent contribuer à valoriser les déchets (par exemple via la biomasse), à l'image du projet Biovéa Biomasse (46 MW) qui utilise des résidus agricoles pour la production d'électricité.

- **Organisme de mise en œuvre :**

* Agence Nationale de Gestion des Déchets (ANAGED), en coordination avec les collectivités territoriales, le Ministère de l'Environnement et les partenaires techniques.

• **Option 2:** Mise en place de Centres de Valorisation et d'Enfouissement Technique (CVET) pour promouvoir la durabilité et l'économie circulaire

- **Description des interventions spécifiques :** Dans le cadre de sa transition vers une gestion durable et intégrée des déchets, la Côte d'Ivoire prévoit la mise en place de Centres de Valorisation et d'Enfouissement Technique (CVET). Cette approche vise à réduire l'impact environnemental des déchets tout en intégrant les principes de l'économie circulaire, conformément aux ODD 12 (consommation et production responsables) et ODD 13 (lutte contre le changement climatique). Les CVET ont pour objectif :

* De transformer les déchets en ressources (énergie, compost, matériaux recyclés) ;

* D'assurer un enfouissement contrôlé et sécurisé des déchets ultimes ;

* De réduire les émissions de GES via la valorisation énergétique du biogaz.

* Six (6) CVET sont prévus dans les régions suivantes : Hautassandra, Bas Sassandra, Sud-Comoé, Grand-Lacs, Loh-Djiboua et Woroba, dans le cadre du Programme National de Gestion des Déchets Solides.

- Les technologies mobilisées comprennent :

* Systèmes de tri et de séparation à la source ;

* Chaînes de recyclage des plastiques, métaux et papiers ;

* Valorisation organique (compostage) ;

* Captage, traitement et valorisation du biogaz généré par les déchets fermentescibles ;

* Enfouissement technique des déchets non valorisables (cellules étanches, géomembranes, couverture finale).

- Cadre réglementaire de référence :

* Loi n°2023-900 du 23 novembre 2023 portant Code de l'Environnement ;

* Loi n°2023-899 du 23 novembre 2023 portant Code de l'Hygiène et de la Salubrité ;

* Décret n°2012-1151 du 19 décembre 2012 relatif aux contrats de Partenariat Public-Privé (PPP).

- **Financement et mise en œuvre :** Le financement repose sur un modèle de concession attribué à des opérateurs privés pour la conception, la construction et l'exploitation des CVET.

- Les entités impliquées dans la mise en œuvre sont :

* Ministère en charge de l'Hydraulique ;

* Agence Nationale de Gestion des Déchets (ANAGED) ;

* Entreprise PFO Africa, en tant que partenaire technique et opérationnel.

III.4.- Progrès accomplis ces dernières années

Les CDN révisées de 2022 présentent un objectif inconditionnel d'atténuation de 30,41% correspondant à un abattement de trente-sept (37) millions de tonnes équivalent CO₂ à l'horizon 2030 par rapport au scénario de référence ; tandis que l'objectif conditionnel est porté à 98,95% (mesures inconditionnelles et conditionnelles) à l'horizon 2030 par rapport au scénario de référence. Ce nouvel objectif marque une augmentation exceptionnelle de l'ambition d'atténuation par rapport à la première version des CDN tout en dégagant les perspectives pour l'atteinte de la neutralité carbone à l'horizon 2030.

Cependant, depuis la première version des CDN publiée en 2015, des progrès en vue de faire face à la crise climatique par l'adaptation et les mesures d'atténuation, ont été réalisés dans le pays. Ces progrès s'évaluent par la mise en place de plusieurs cadres juridiques et institutionnels, par l'exécution de plans d'action et de stratégies de lutte contre les effets néfastes des changements climatiques.

Selon le rapport national sur le climat et le développement du Groupe de la Banque Mondiale publié en Octobre 2023²⁰, l'Etat de Côte d'Ivoire a, au niveau du cadre juridique, initié des projets de lois et décrets dans le secteur de l'Energie pour une transition énergétique juste et rapide. A cet effet, la politique sectorielle de développement des énergies renouvelables et de l'efficacité énergétique de 2019 vise à optimiser la consommation d'énergie, à améliorer l'efficacité énergétique, à promouvoir l'électricité renouvelable et à réduire les émissions de

²⁰ Le rapport national sur le climat et le développement (CCDR) pour la Côte d'Ivoire (Octobre 2023)

Gaz à Effet de Serre dans le secteur de l'électricité. Le pays a également révisé son code d'investissement dans le but d'exonérer les énergies renouvelables de la taxe sur la valeur ajoutée, des droits de douane et des taxes à l'importation, et prévoit de fixer un tarif de rachat des énergies renouvelables produites.

Par ailleurs, le pays a adopté une série de décrets dans le secteur des transports, visant à réduire l'âge moyen des véhicules privés et publics, de sorte à mettre en place une flotte plus neuve, efficace sur le plan énergétique et moins polluante. Ces décrets intègrent aussi des allègements fiscaux pour les investissements productifs, verts et responsables sur le plan social, et la fixation de seuils maxima de qualité de l'air par type de véhicule. Des projets de transport de masse sont en cours à Abidjan (capital économique du pays) avec la création d'une ligne de métro Nord-Sud, d'un système de Bus Rapide de Transit (BRT) Est-Ouest et des efforts visant à réhabiliter et planifier le développement des routes de desserte. Le Gouvernement a aussi élaboré un programme ambitieux dans le secteur de la Foresterie, en vue d'inverser les tendances de la déforestation et de la dégradation des forêts en adoptant sa Stratégie de préservation, de réhabilitation et d'extension des forêts (SPREF, 2018). Le pays entend générer un changement transformationnel dans la gestion des forêts et accroître la couverture forestière de 11% à 20% à l'horizon 2040. Un nouveau Code forestier a été adopté en 2019 afin de promouvoir et de développer l'agroforesterie ainsi que de renforcer les protections des forêts naturelles existantes. Le Gouvernement a en outre préparé un programme juridictionnel de réduction des émissions ciblant la zone forestière la plus dense soumise à la pression de la déforestation et de la dégradation des forêts due à la production de cacao dans les cinq régions autour du parc national de Taï dans le Sud-Ouest du pays.

Sur le plan institutionnel, la Côte d'Ivoire a accompli des progrès dans la mise en place de stratégies et de plans nationaux intégrant des questions relatives à l'adaptation et à la résilience aux changements climatiques, mais la coordination interministérielle en matière de changements climatiques au niveau central a nécessité d'être renforcée. C'est dans ce contexte que le Gouvernement a adopté un décret portant création, attributions, organisation et fonctionnement de la Commission Nationale de Lutte contre le Changement Climatique (CNLCC). Cette nouvelle structure, sous tutelle du ministère de l'Environnement, du Développement Durable et de la Transition Ecologique (MINEDDTE), a en charge la supervision de toutes les initiatives en matière

de lutte contre les changements climatiques afin de créer une synergie d'actions, d'améliorer la gouvernance climatique en assurant l'implication de toutes les parties prenantes, à savoir les structures publiques, les organisations de la société civile, le secteur privé et le secteur financier. Ce résultat a été le fruit d'un long processus de négociations intergouvernemental avec la participation de plusieurs acteurs étatiques ou non, engagés dans la lutte contre les effets néfastes des changements climatiques.

Dans son plan d'action et sa stratégie de réduction des émissions de GES, le pays a opté pour la promotion des énergies renouvelables à travers la construction du barrage hydroélectrique de Soubré avec une puissance installée de 275 MW (Mégawatts).

Par ailleurs, dans le cadre de la diversification des sources de production d'électricité, le projet de construction d'une centrale solaire à Boundiali a été initié par l'Etat de Côte d'Ivoire. Ce projet participe à l'atteinte des objectifs du pays, notamment l'accroissement de la part des Energies Renouvelables (EnR) (y compris la grande hydroélectricité) à 45% dans le mix énergétique à l'horizon 2030 et le respect de ses engagements internationaux en matière de réduction des émissions des Gaz à Effet de Serre. Cette infrastructure facilitera l'électrification des villages et favorisera l'amélioration de la qualité de service de plus de 430 000 ménages. L'infrastructure contribuera également à l'alimentation d'environ 70 000 foyers, à économiser 60 000 tonnes équivalent de CO₂ par an. Toujours dans cette optique de promotion de l'hydroélectricité, on dénombre qu'en 2024, le parc de production d'électricité est constitué de six (6) autres barrages hydroélectriques (Ayamé 1, Ayamé 2, Kossou, Taabo, Buyo, et Fayé). La capacité de production en électricité est passée de 1 391 mégawatts (MW) en 2011 à 2 907 MW en 2023, soit une croissance 89,2% sur la période dont 879 MW pour les barrages hydroélectriques, 1 998 MW pour les centrales thermiques et 30 MW pour le solaire.

Selon les projections²¹, la puissance installée de la Côte d'Ivoire, estimée à 2 907 MW en 2023, passera à environ 4000 MW en 2025 et à plus de 5000 MW en 2030 avec 45% d'énergie renouvelable dont la proportion actuelle est de 30%.

En définitif, on retient que la Côte d'Ivoire est à la croisée des chemins. Malgré les progrès accomplis au cours de la dernière décennie, les récents chocs économiques et sanitaires mondiaux ont exacerbé

²¹ Ministère des Mines, du Pétrole et de l'Energie de Côte d'Ivoire

les problèmes existants, notamment le manque de marge de manœuvre budgétaire, l'accès limité aux financements concessionnels et bon marché, et la fragilité du paysage politique. Toutefois, le pays a aujourd'hui l'occasion de faire suivre à sa croissance une trajectoire plus durable, à la fois en répondant aux aspirations d'une population croissante et en s'adaptant mieux aux effets de plus en plus marqués du changement climatique.

III.5.- Méthodologique générale

Conformément à la Décision 17/CP.8 et paragraphes 30 et 31 de la CCNUCC, les Parties non visées à l'annexe I peuvent, et/ou sont encouragées à, utiliser des méthodologies et des lignes directrices appropriées qu'elles jugent mieux à même de refléter leur situation nationale pour évaluer leur vulnérabilité et leur adaptation aux changements climatiques, à condition que ces méthodologies et lignes directrices soient cohérentes, transparentes et bien documentées. La méthode utilisée pour la formulation des actions d'atténuation est basée sur le guide de bonnes pratiques pour la préparation des rapports sur l'atténuation pour les pays non Annexe 1 élaboré par la CCNUCC pour la formation sur l'évaluation de l'atténuation des GES.

L'identification des mesures pertinentes d'atténuation rapportées dans le présent chapitre a nécessité la réalisation d'études sectorielles sur les changements climatiques, portant sur les secteurs Agriculture, Foresterie et autres Affectation des Terres, de l'Energie et des Déchets ciblés prioritairement pour leurs contributions relatives aux émissions de GES en Côte d'Ivoire.

La méthodologie retenue pour mener à bien ces études porte sur les examens et analyses préliminaires de la situation actuelle de développement de chacun de ces secteurs, les tendances historiques des émissions de GES, les politiques programmes et les projets de développement existants.

Pour l'évaluation des quatre (04) secteurs, l'année 2021 est retenue comme année de base en raison du fait qu'elle soit l'année la plus récente qui met en cohérence les estimations de Gaz à Effet de Serre de l'ensemble des secteurs, qui ont produit un inventaire. Ainsi, les projections des émissions de GES dans le cadre de l'atténuation vont se faire sur la période de référence de 2022 à 2050.

Le scénario de référence est celui selon lequel les émissions de GES sont produites en l'absence des

mesures d'atténuation des émissions. Ainsi, ce scénario est basé sur les tendances du passé où aucune politique n'est menée pour atteindre un objectif prédéfini de réduction des émissions de GES. Le scénario d'atténuation prend en compte à partir de 2021 les mesures découlant des politiques existantes et qui sont de nature à contribuer à la réduction des émissions de GES dans les secteurs prioritaires ciblés.

Pour la génération des scénarios dans les différents secteurs, quatre types de données ont été utilisées : les données démographiques, les données d'activités des différents secteurs, les facteurs d'émission et les potentiels de réchauffement globaux. Les données d'activité collectées proviennent des documents officiels disponibles dans les secteurs concernés (agriculture, foresterie, énergie et les déchets).

Les données démographiques sont tirées des statistiques et projections de l'Agence Nationale de la Statistique (ANStat) de Côte d'Ivoire et de l'Analyse Economique. Suivant les projections de cet institut, l'effectif de la population Ivoirienne s'établira en 2030 à 33,5 millions²².

Les facteurs d'émission utilisés sont pour la plupart des valeurs par défaut provenant des Lignes Directrices 2006 du GIEC pour les inventaires nationaux de GES.

Les données manquantes et les projections des données sectorielles ont nécessité des extrapolations et des approximations sur la base d'hypothèses clairement définies au niveau des secteurs. A certains égards, ce travail a nécessité le recours au jugement d'experts. Les options retenues et les données prospectives ainsi définies ont été utilisées pour l'établissement de l'évolution des émissions des GES à l'horizon 2030 (scénarios de référence). Dans le cadre du développement du scénario d'atténuation, les options possibles d'atténuation des émissions dans les quatre (04) secteurs ont été décrites et évaluées. Hormis les outils conventionnels utilisés pour développer les scénarios d'atténuation des émissions de GES dans les quatre (04) secteurs d'activités, d'autres programmes d'évaluation des différents scénarios ont été mis en place pour les projections futures.

²² Résumé Du Plan Stratégique Cote D'ivoire 2030

III.6.- Projections des émissions et des absorptions de Gaz à Effet de Serre

III.6.1- Présentation de l'outil de projection

Les projections des émissions et absorptions de Gaz à Effet de Serre permettent de quantifier l'impact futur des politiques et mesures climatiques en vigueur, ainsi que des engagements pris dans les CDN, tout en identifiant les écarts à combler pour atteindre les objectifs climatiques.

Les projections des GES visent à :

- Évaluer l'évolution des émissions dans les secteurs clés (énergie, agriculture, foresterie, utilisation des terres, déchets et procédés industriels).
- Anticiper les impacts des politiques climatiques actuelles et prévues sur les émissions nettes.
- Informer la prise de décision en identifiant les secteurs nécessitant des efforts accrus pour respecter les objectifs des CDN.
- Mesurer l'efficacité des puits de carbone, tels que les forêts, dans la compensation des émissions anthropiques.

Les projections sont élaborées en utilisant des modèles quantitatifs et scénarios prospectifs alignés sur les directives du GIEC. La Côte d'Ivoire a utilisé l'outil GACMO (Greenhouse Gas Abatement Cost Model) pour sa projection.

Le GACMO est un outil développé par le Centre pour le Climat de Copenhague du PNUE (UNEP-CCC). Il repose sur une méthodologie structurée en plusieurs étapes, permettant d'analyser les émissions de Gaz à Effet de Serre (GES), d'évaluer les impacts des mesures d'atténuation, et de comparer leur coût-efficacité qui sont entre autres :

- **Collecte des données de référence** : La première étape consiste à rassembler les données nécessaires pour établir un scénario de référence Business-as-Usual (BAU). Ces données incluent :
 - Les émissions historiques et les facteurs d'émission spécifiques au pays.
 - Les données socio-économiques : population, Produit Intérieur Brut (PIB), taux d'urbanisation, consommation énergétique.
 - Les activités sectorielles : production d'énergie, consommation par secteur, gestion des déchets, utilisation des terres et changements d'affectation des terres (LULUCF).
 - Les politiques et mesures climatiques déjà en place.
 - Ces informations permettent de quantifier les émissions actuelles et de projeter leur évolution en l'absence de nouvelles mesures.
- **Construction du scénario Business-as-Usual (BAU)** : Le scénario BAU représente la

trajectoire d'émissions future si aucune mesure supplémentaire n'est mise en œuvre. Il prend en compte :

- La croissance économique et démographique.
- Les tendances actuelles dans l'utilisation des ressources énergétiques et des pratiques agricoles.
- Les émissions fugitives et les dégradations des puits de carbone naturels.
- Ce scénario sert de base pour mesurer l'efficacité des mesures d'atténuation envisagées.
- **Identification des mesures d'atténuation** : GACMO intègre une liste de mesures potentielles d'atténuation, couvrant les principaux secteurs émetteurs :
 - Énergie : Passage aux énergies renouvelables, amélioration de l'efficacité énergétique.
 - Transport : Électrification, optimisation logistique, promotion des transports publics.
 - Agriculture : Pratiques climato-intelligentes, réduction des émissions de méthane (CH_4) et de protoxyde d'azote (N_2O).
 - Foresterie et LULUCF : Reforestation, lutte contre la déforestation, gestion durable des forêts.
 - Déchets : Méthanisation, valorisation des déchets, réduction des émissions de méthane.
- **Évaluation des coûts et des impacts** : Pour chaque mesure identifiée, GACMO calcule :
 - Réduction des émissions ($\text{tCO}_2\text{e/an}$) : Impact de la mesure sur les émissions totales.
 - Coût d'atténuation ($\$/\text{tCO}_2\text{e}$) : Coût de mise en œuvre par tonne de CO_2 évitée.
 - Investissements nécessaires : Budget global pour mettre en œuvre chaque mesure.
- **Projection des émissions et des absorptions** : GACMO projette les émissions et absorptions de GES sur plusieurs décennies, selon :
 - Le scénario BAU.
 - Un ou plusieurs scénarios «avec mesures», reflétant l'impact des politiques et des actions climatiques.
- **Analyse coût-efficacité et priorisation** : Les résultats obtenus permettent de comparer les mesures selon leur rapport coût-efficacité. Les mesures les plus efficaces, c'est-à-dire celles offrant la plus grande réduction d'émissions pour un coût par tonne de CO_2 évitée le plus faible, sont prioritaires. Cela permet :
 - D'optimiser les investissements dans des conditions de ressources limitées.
 - De maximiser les bénéfices climatiques à court et long termes.
- **Visualisation et interprétation** : Les résultats sont présentés sous forme de graphiques et de tableaux pour faciliter l'interprétation.

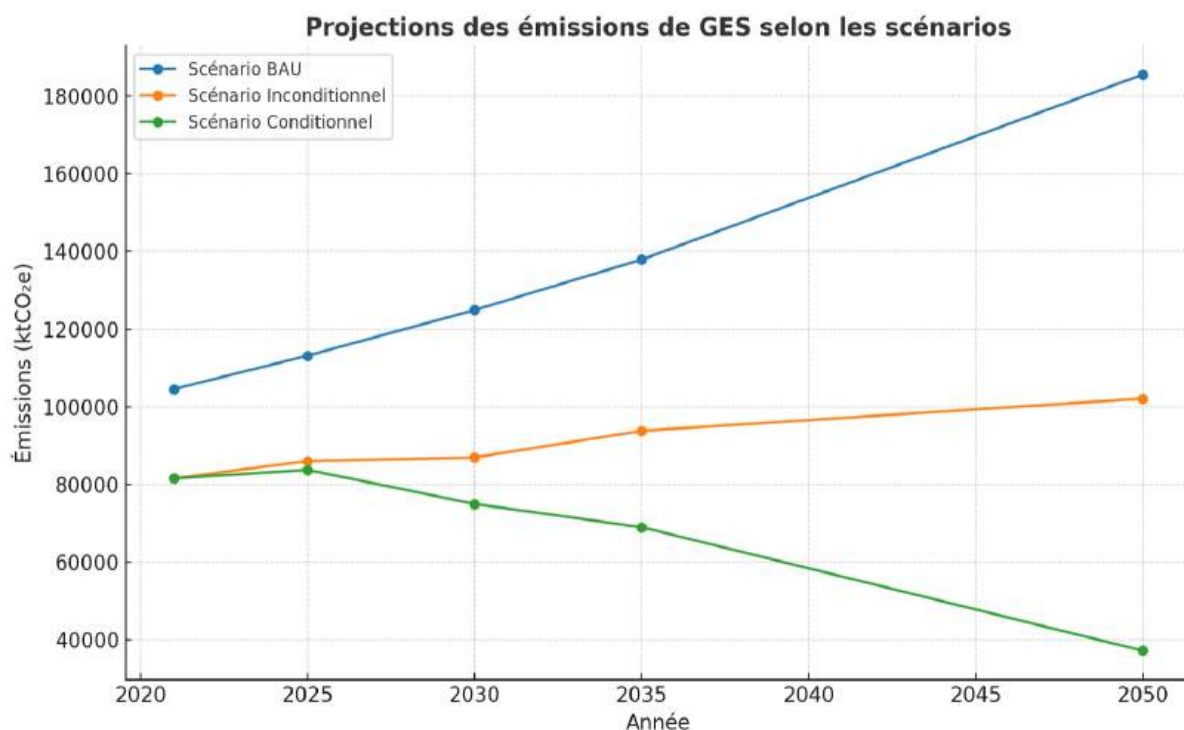
III.7.- Résultats d'évaluation de l'atténuation

III.7.1.1.1- Visualisation des résultats globaux

Tableau 29. : Tableau de scenario d'atténuation

	Année	2021	2025	2030	2035	2050
Population (milliers)		29 389	32 328	32 061	63 552	280 564
PIB (Actuelle MUS\$)		117	122	122	158	288
Scénario BAU (ktCO ₂ e)	Toutes les émissions de GES	104 519	113 134	124 909	137 910	185 609
Réduction Scénario Inconditionnelle (%)	Toutes les émissions de GES	22	24	30	32	45
Émissions Scénario Inconditionnelle (ktCO ₂ e)	Toutes les émissions de GES	81 525	85 982	86 924	93 779	102 085
Réduction Scénario Conditionnelle (%)	Toutes les émissions de GES					
Émissions Scénario Conditionnelle (ktCO ₂ e)	Toutes les émissions de GES	81 525	83 719	74 946	68 955	37 122

Figure 32



▶ Graphique des scenarios de base (BAU), conditionnel et inconditionnel

III.7.1.1.2- Interprétation des résultats globaux

Le graphique présente les projections des émissions de gaz à effet de serre (GES) pour l'ensemble des secteurs en Côte d'Ivoire, comparant trois scénarios : Business-as-Usual (BAU), conditionnel, et inconditionnel. Voici une interprétation actualisée basée sur les données du graphique :

Les trajectoires d'émissions de gaz à effet de serre de la Côte d'Ivoire révèlent des dynamiques très contrastées selon les scénarios envisagés.

Dans le scénario tendanciel dit « Business-as-Usual » (BAU), les émissions augmentent de façon continue entre 2021 et 2050, passant d'environ 104 519 ktCO₂e à près de 185 609 ktCO₂e. Cette progression traduit la combinaison de la croissance démographique, de l'industrialisation et de l'urbanisation rapide. Elle s'explique notamment par la forte dépendance énergétique aux combustibles fossiles, la demande accrue en transport et en électricité, l'essor des industries manufacturières et extractives, ainsi que l'expansion agricole et l'augmentation des déchets urbains. Dans ce scénario, le secteur de l'énergie demeure le premier contributeur, suivi de l'agriculture et des procédés industriels, tandis que les forêts conservent un rôle d'absorption mais sans parvenir à compenser la hausse des émissions brutes.

Le scénario inconditionnel introduit une rupture notable par rapport à cette trajectoire. Grâce aux politiques et mesures déjà adoptées, telles que le développement des énergies renouvelables, l'efficacité énergétique, le recours accru au gaz naturel et certaines pratiques agricoles durables, les émissions se stabilisent autour de 85 982 ktCO₂e en 2025 puis atteignent 86 924 ktCO₂e en 2030. Cet effort correspond à l'ambition de réduction de 30,41 % fixée dans la Contribution Déterminée au niveau National. Toutefois, la dynamique sectorielle est contrastée : le secteur de l'énergie bénéficie de réelles améliorations grâce à la diversification de la production électrique et aux projets d'efficacité énergétique ; l'agriculture demeure difficile à infléchir sans soutien supplémentaire ; le secteur des forêts joue un rôle positif mais reste contraint par la pression foncière et la déforestation ; tandis que les procédés industriels et les déchets montrent une baisse modérée grâce à l'introduction progressive de technologies plus propres. À long terme, les émissions repartent légèrement à la hausse pour atteindre 102 085 ktCO₂e en 2050, soit une baisse de 45 % par rapport au scénario tendanciel, traduisant une stabilisation plutôt qu'une véritable décroissance.

Le scénario conditionnel, fondé sur un soutien international renforcé en matière de financement,

de transfert technologique et de renforcement des capacités, permet une transformation structurelle de l'économie ivoirienne. Les émissions chutent plus fortement dès 2025, avec 83 719 ktCO₂e, puis atteignent 74 946 ktCO₂e en 2030, ce qui équivaut à une réduction de 40 % par rapport au scénario BAU. Les gains sont particulièrement significatifs dans le secteur de l'énergie, où le déploiement massif des énergies renouvelables et des technologies bas-carbone réduit considérablement la part du secteur dans les émissions nationales. L'agriculture bénéficie de pratiques climato-intelligentes, comme la riziculture à faibles émissions, l'amélioration de la gestion des engrais et l'agroforesterie, amorçant ainsi une baisse progressive de ses émissions. Le secteur forestier voit sa capacité d'absorption renforcée par des programmes ambitieux de restauration et de reboisement, jouant un rôle central dans la réduction nette. Les procédés industriels adoptent des techniques de substitution et des procédés plus propres, tandis que les déchets sont valorisés et que le méthane est capté, contribuant à réduire leur contribution globale. À l'horizon 2050, les émissions chutent à 37 122 ktCO₂e, soit une réduction spectaculaire de 80 % par rapport au BAU, plaçant la Côte d'Ivoire sur une trajectoire compatible avec l'objectif de neutralité carbone.

Ainsi, la comparaison des scénarios montre clairement que le maintien de la trajectoire tendancielle conduirait à une augmentation insoutenable des émissions et compromettrait les engagements climatiques du pays. Le scénario inconditionnel, bien que porteur de stabilisation, demeure insuffisant pour répondre aux objectifs de long terme. Seul le scénario conditionnel ouvre une voie vers une décroissance absolue et durable des émissions, en combinant transformation énergétique, agriculture durable, restauration des forêts et modernisation des procédés industriels. Cette trajectoire met en lumière le rôle central des soutiens financiers et technologiques internationaux, sans lesquels la Côte d'Ivoire ne pourra pleinement réaliser son potentiel de réduction et inscrire durablement son développement sur une trajectoire bas-carbone et résiliente.

Le graphique présente les projections des émissions de gaz à effet de serre (GES) pour l'ensemble des secteurs en Côte d'Ivoire, comparant trois scénarios : Business-as-Usual (BAU), conditionnel, et inconditionnel. Voici une interprétation actualisée basée sur les données du graphique :

Les trajectoires d'émissions de gaz à effet de serre de la Côte d'Ivoire révèlent des dynamiques très contrastées selon les scénarios envisagés.

Dans le scénario tendanciel dit « Business-as-Usual » (BAU), les émissions augmentent de façon continue

entre 2021 et 2050, passant d'environ 104 519 ktCO₂e à près de 185 609 ktCO₂e. Cette progression traduit la combinaison de la croissance démographique, de l'industrialisation et de l'urbanisation rapide. Elle s'explique notamment par la forte dépendance énergétique aux combustibles fossiles, la demande accrue en transport et en électricité, l'essor des industries manufacturières et extractives, ainsi que l'expansion agricole et l'augmentation des déchets urbains. Dans ce scénario, le secteur de l'énergie demeure le premier contributeur, suivi de l'agriculture et des procédés industriels, tandis que les forêts conservent un rôle d'absorption mais sans parvenir à compenser la hausse des émissions brutes.

Le scénario inconditionnel introduit une rupture notable par rapport à cette trajectoire. Grâce aux politiques et mesures déjà adoptées, telles que le développement des énergies renouvelables, l'efficacité énergétique, le recours accru au gaz naturel et certaines pratiques agricoles durables, les émissions se stabilisent autour de 85 982 ktCO₂e en 2025 puis atteignent 86 924 ktCO₂e en 2030. Cet effort correspond à l'ambition de réduction de 30,41 % fixée dans la Contribution Déterminée au niveau National. Toutefois, la dynamique sectorielle est contrastée : le secteur de l'énergie bénéficie de réelles améliorations grâce à la diversification de la production électrique et aux projets d'efficacité énergétique ; l'agriculture demeure difficile à infléchir sans soutien supplémentaire ; le secteur des forêts joue un rôle positif mais reste contraint par la pression foncière et la déforestation ; tandis que les procédés industriels et les déchets montrent une baisse modérée grâce à l'introduction progressive de technologies plus propres. À long terme, les émissions repartent légèrement à la hausse pour atteindre 102 085 ktCO₂e en 2050, soit une baisse de 45 % par rapport au scénario tendanciel, traduisant une stabilisation plutôt qu'une véritable décroissance.

Le scénario conditionnel, fondé sur un soutien international renforcé en matière de financement, de transfert technologique et de renforcement des capacités, permet une transformation structurelle de l'économie ivoirienne. Les émissions chutent plus fortement dès 2025, avec 83 719 ktCO₂e, puis atteignent 74 946 ktCO₂e en 2030, ce qui équivaut à une réduction de 40 % par rapport au scénario BAU. Les gains sont particulièrement significatifs dans le secteur de l'énergie, où le déploiement massif des énergies renouvelables et des technologies bas-carbone réduit considérablement la part du secteur dans les émissions nationales. L'agriculture bénéficie de pratiques climato-intelligentes, comme la riziculture à faibles émissions, l'amélioration de la gestion des engrais et l'agroforesterie, amorçant ainsi

une baisse progressive de ses émissions. Le secteur forestier voit sa capacité d'absorption renforcée par des programmes ambitieux de restauration et de reboisement, jouant un rôle central dans la réduction nette. Les procédés industriels adoptent des techniques de substitution et des procédés plus propres, tandis que les déchets sont valorisés et que le méthane est capté, contribuant à réduire leur contribution globale. À l'horizon 2050, les émissions chutent à 37 122 ktCO₂e, soit une réduction spectaculaire de 80 % par rapport au BAU, plaçant la Côte d'Ivoire sur une trajectoire compatible avec l'objectif de neutralité carbone.

Ainsi, la comparaison des scénarios montre clairement que le maintien de la trajectoire tendancielle conduirait à une augmentation insoutenable des émissions et compromettrait les engagements climatiques du pays. Le scénario inconditionnel, bien que porteur de stabilisation, demeure insuffisant pour répondre aux objectifs de long terme. Seul le scénario conditionnel ouvre une voie vers une décroissance absolue et durable des émissions, en combinant transformation énergétique, agriculture durable, restauration des forêts et modernisation des procédés industriels. Cette trajectoire met en lumière le rôle central des soutiens financiers et technologiques internationaux, sans lesquels la Côte d'Ivoire ne pourra pleinement réaliser son potentiel de réduction et inscrire durablement son développement sur une trajectoire bas-carbone et résiliente.

III.7.1.1.3- Analyse comparative des scénarios

- **BAU** : Ce scénario montre une trajectoire de réduction modérée des émissions, mais insuffisante pour atteindre des objectifs climatiques ambitieux. La croissance démographique et économique continuera probablement d'entraîner une pression sur les émissions de GES, même si une certaine réduction par habitant et par PIB est observée.
- **Conditionnel** : Avec un soutien international, ce scénario permet une réduction drastique des émissions, menant à une séquestration nette après 2030. Il représente la trajectoire la plus ambitieuse et alignée avec les objectifs de l'Accord de Paris.
- **Inconditionnel** : Bien que prometteur, ce scénario reste limité par les contraintes financières et techniques locales. Il met en évidence la nécessité de renforcer les ressources nationales et d'accroître les efforts d'atténuation.

III.7.1.1.4- Implications stratégiques

- **Renforcement du financement international :** Le scénario conditionnel souligne l'importance de mobiliser des ressources financières externes pour mettre en œuvre des mesures à fort impact, telles que la reforestation, les énergies renouvelables, et les infrastructures de gestion des déchets.
- **Maximisation des mesures nationales :** Le scénario inconditionnel montre que des efforts peuvent être réalisés localement, mais ils nécessitent des priorités claires et une optimisation des ressources disponibles.
- **Transition vers une économie verte :** Les réductions d'émissions, particulièrement dans les scénarios conditionnel et inconditionnel, reflètent une transition vers des modèles

économiques durables, avec des bénéfices environnementaux et sociaux significatifs.

Ce graphique illustre l'importance des mesures d'atténuation pour réduire les émissions de GES en Côte d'Ivoire. Le scénario conditionnel montre que, avec un soutien approprié, le pays peut non seulement réduire ses émissions mais aussi atteindre une séquestration nette de carbone, contribuant ainsi activement aux objectifs climatiques globaux. Cependant, l'importance de renforcer les mesures nationales (inconditionnelles) reste essentielle pour maintenir une trajectoire de réduction durable, même en l'absence de soutien externe.

III.7.1.2- Résultats par secteur

III.7.1.2.1- Visualisation des résultats par secteur

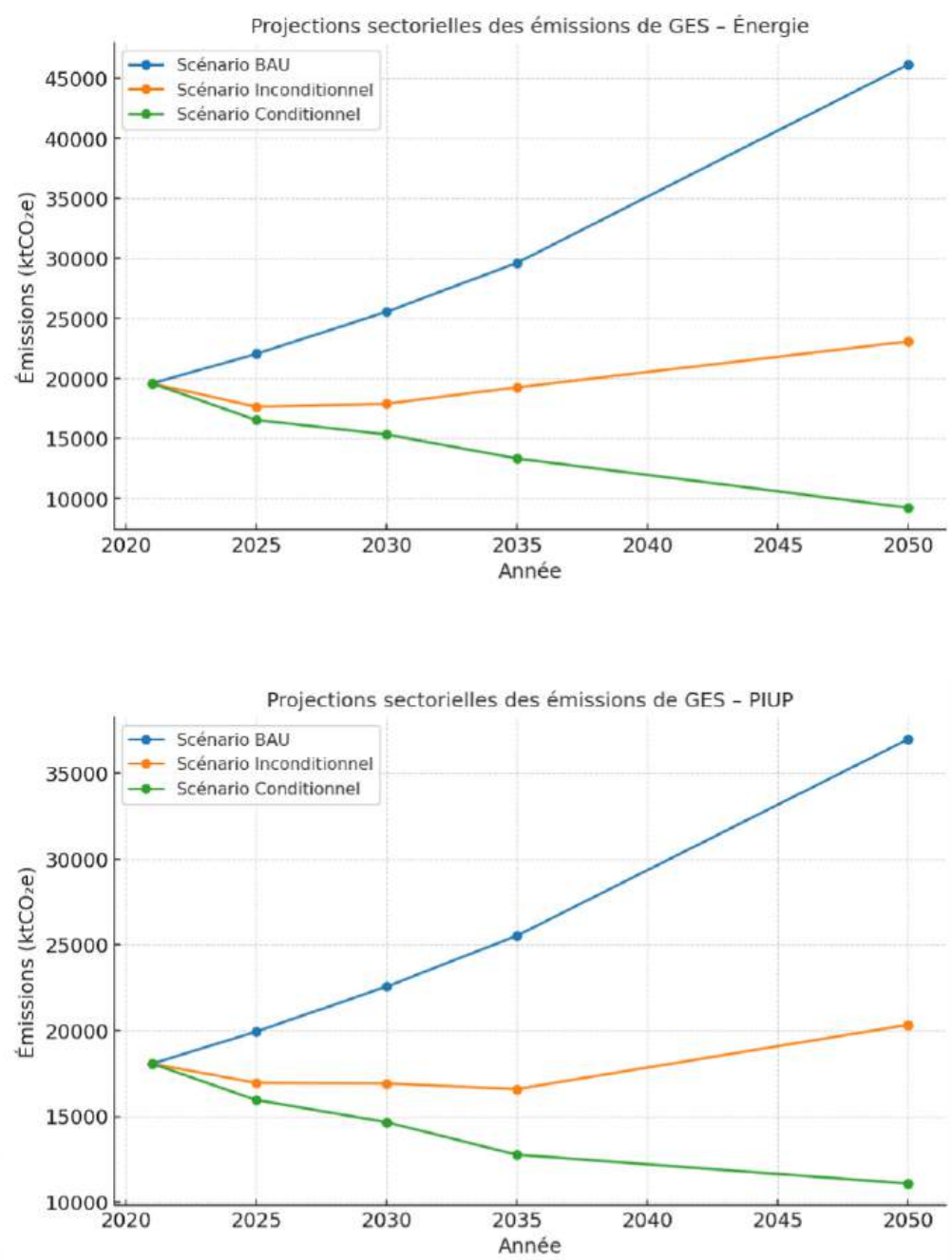
Tableau 30. : Tableau de répartition des émissions de scénario de référence BAU par secteur

Année	2021	2025	2030	2035	2050
Secteur Energie					
Scénario BAU (ktCO ₂ e)	19577	22034	25544	29612	46134
Réduction Scénario Inconditionnel (%)	0	20	30	35	50
Émissions Scénario Inconditionnel (ktCO ₂ e)	19577	17627	17880	19248	23067
Réduction Scénario Conditionnel (%)	0	25	40	55	80
Émissions Scénario Conditionnel (ktCO ₂ e)	19577	16526	15326	13325	9227
Secteur PIUP/IPPU					
Scénario BAU (ktCO ₂ e)	18071	19947	22568	25534	36981
Réduction Scénario Inconditionnel (%)	0	15	25	35	45
Émissions Scénario Inconditionnel (ktCO ₂ e)	18071	16955	16926	16597	20339
Réduction Scénario Conditionnel (%)	0	20	35	50	70
Émissions Scénario Conditionnel (ktCO ₂ e)	18071	15958	14669	12767	11094
Secteur Agriculture					
Scénario BAU (ktCO ₂ e)	11519	11987	12598	13241	15372
Réduction Scénario Inconditionnel (%)	0	10	20	25	40
Émissions Scénario Inconditionnel (ktCO ₂ e)	11519	10788	10079	9931	9223
Réduction Scénario Conditionnel (%)	0	15	30	45	60
Émissions Scénario Conditionnel (ktCO ₂ e)	11519	10189	8819	7282	6149
Secteur Foresterie/UTCATF					
Scénario BAU (ktCO ₂ e)	52348	52348	52348	52348	52348
Réduction Scénario Inconditionnel (%)	0	5	10	20	50
Émissions Scénario Inconditionnel (ktCO ₂ e)	52348	49731	47113	41878	26174
Réduction Scénario Conditionnel (%)	0	10	30	50	90
Émissions Scénario Conditionnel (ktCO ₂ e)	52348	47113	36644	26174	5235

Tableau 30. : Tableau de répartition des émissions de scenario de référence BAU par secteur (suite)

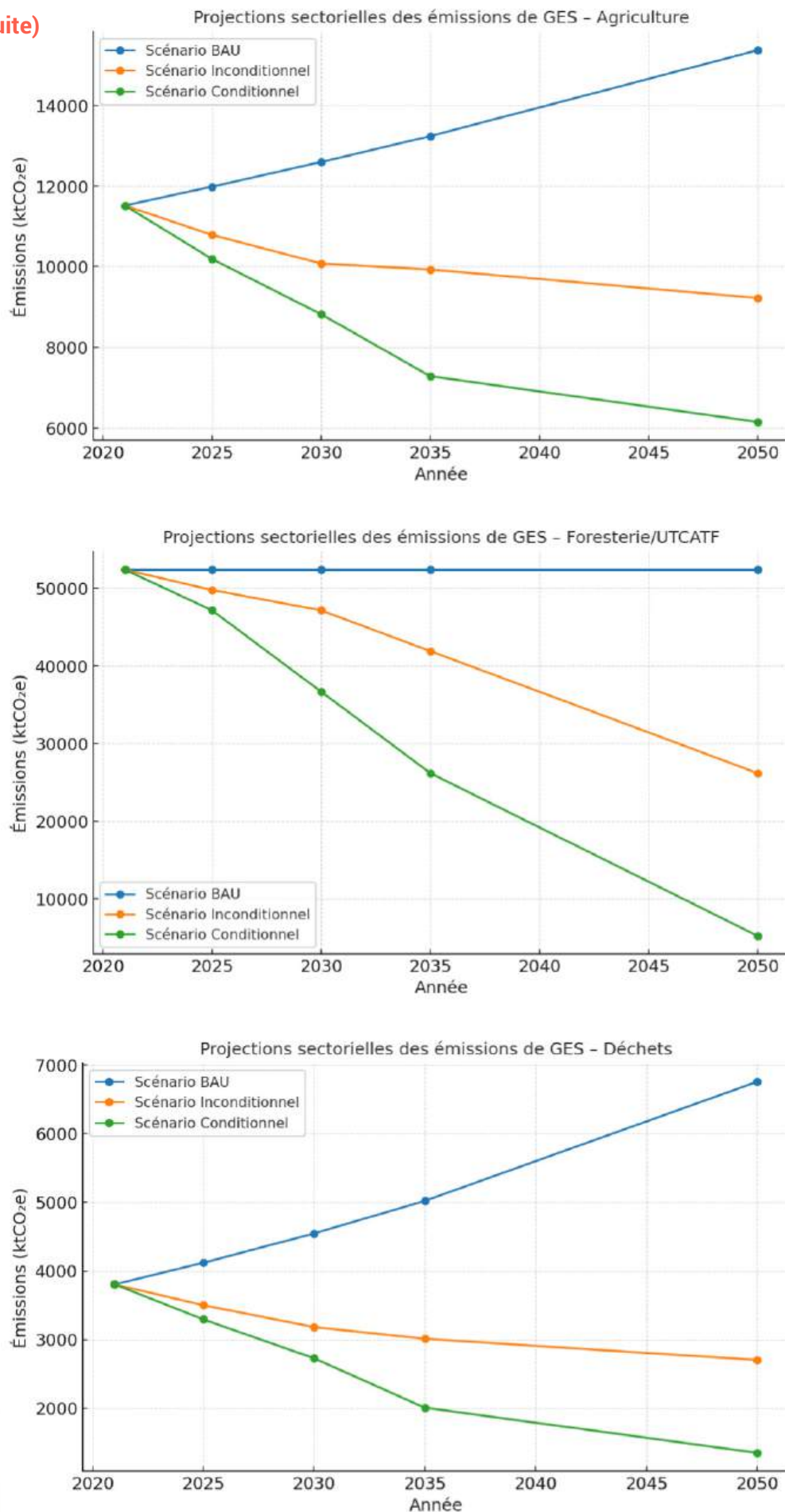
Année	2021	2025	2030	2035	2050
Secteur Déchets					
Scénario BAU (ktCO2e)	3805	4119	4547	5021	6757
Réduction Scénario Inconditionnel (%)	0	15	30	40	60
Émissions Scénario Inconditionnel (ktCO2e)	3805	3501	3183	3012	2703
Réduction Scénario Conditionnel (%)	0	20	40	60	80
Émissions Scénario Conditionnel (ktCO2e)	3805	3295	2728	2008	1351

Figure 33



▶▶ Graphique des émissions par secteur selon le scénario de référence BAU

Figure 33 (suite)



▶ **Graphique des émissions par secteur selon le scénario de référence BAU**

III.7.1.2.2- Interprétation des résultats par secteur

Les projections montrent que les émissions totales de la Côte d'Ivoire s'élèvent à 32 313 ktCO₂e en 2021 et pourraient atteindre près de 46 600 ktCO₂e en 2030 et 62 000 ktCO₂e en 2050 dans le scénario BAU, soit une augmentation d'environ 92 % sur trois décennies. Cette trajectoire ascendante met en évidence la pression croissante des émissions sur l'environnement national et international. Toutefois, l'application des mesures d'atténuation permet d'infléchir cette tendance : le scénario inconditionnel (IC) stabilise les émissions autour de 32 400 ktCO₂e en 2030 et 38 500 ktCO₂e en 2050, alors que le scénario conditionnel (C) permet une réduction plus marquée à 27 500 ktCO₂e en 2030 et 31 200 ktCO₂e en 2050. Ainsi, la mise en œuvre des engagements climatiques pourrait éviter près de 19 000 ktCO₂e d'émissions en 2030 et 31 000 ktCO₂e en 2050 par rapport au BAU, illustrant l'importance stratégique des CDN pour infléchir la courbe des émissions et renforcer la résilience climatique du pays.

Ci-dessous une interprétation sectorielle détaillée :

- **Énergie** : Ce secteur de l'énergie représente en 2021 environ 19 600 ktCO₂e, soit près de 47 % des émissions nationales, ce qui en fait le principal contributeur du pays. Sans mesures additionnelles, les émissions suivraient une trajectoire ascendante pour dépasser 25 000 ktCO₂e en 2030 et avoisiner 35 000 ktCO₂e en 2050 selon le scénario de référence (BAU), sous l'effet combiné de la croissance démographique et de l'urbanisation. Toutefois, les politiques inconditionnelles déjà mises en œuvre, comme l'accroissement de la part du gaz naturel et des énergies renouvelables dans le mix énergétique, permettent de contenir les émissions autour de 22 000 ktCO₂e en 2030, soit un infléchissement sensible de la courbe. En ajoutant les mesures conditionnelles, notamment le déploiement massif des énergies renouvelables (jusqu'à 30 % en 2030), l'électrification progressive des transports et l'efficacité énergétique renforcée dans l'industrie, les émissions pourraient être réduites à environ 18 000–19 000 ktCO₂e en 2030, ce qui correspond à une diminution de près de 30 % par rapport au scénario BAU. Le secteur de l'énergie constitue ainsi le levier central de la transition bas carbone de la Côte d'Ivoire.
- **Industrie** : En 2021, les émissions issues des Procédés Industriels et Utilisation des Produits (PIUP) sont évaluées à 3 000 ktCO₂e, soit environ 8 % du total national. Leur évolution BAU se caractérise par une croissance soutenue, en lien avec l'expansion des activités industrielles et l'utilisation des gaz fluorés, ce qui pourrait

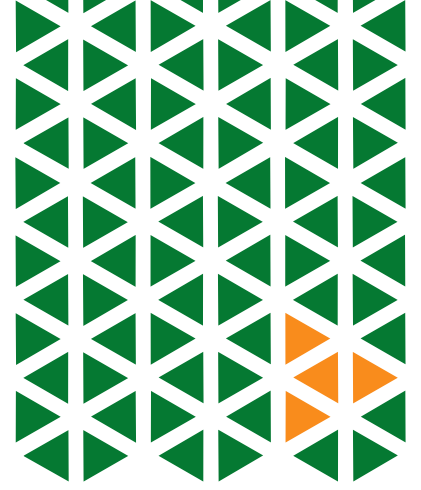
porter les émissions à 5 000 ktCO₂e en 2030 et plus de 8 000 ktCO₂e en 2050. Les mesures inconditionnelles, telles que la modernisation des cimenteries, l'amélioration des procédés industriels et la substitution partielle des HFC, permettent de limiter les émissions à 4 000 ktCO₂e en 2030. Dans un scénario conditionnel plus ambitieux, reposant sur l'adoption de technologies bas carbone innovantes, le remplacement intégral des HFC et l'introduction de matériaux alternatifs dans la construction, les émissions pourraient être stabilisées autour de 3 200 ktCO₂e en 2030, évitant ainsi plus d'un tiers des émissions BAU. Même si sa contribution en volume reste plus faible que celle de l'énergie ou de l'agriculture, le secteur PIUP présente un potentiel relatif de réduction élevé.

- **Agriculture** : L'agriculture représente environ 10 500 ktCO₂e en 2021, soit près de 25 % des émissions nationales. En l'absence de mesures additionnelles, la progression de l'élevage et de la riziculture conduirait à des émissions de l'ordre de 13 000 ktCO₂e en 2030 et de plus de 17 000 ktCO₂e en 2050. Toutefois, l'application de mesures inconditionnelles, telles que l'amélioration des pratiques rizicoles (alternance humide-sèche), la gestion plus efficace de l'alimentation animale et la valorisation partielle des déjections, permettrait de contenir les émissions à environ 11 500 ktCO₂e en 2030. Si l'on considère les mesures conditionnelles, incluant le développement de la méthanisation agricole, l'intensification agroécologique et la valorisation énergétique systématique des effluents, les émissions pourraient être ramenées à environ 10 000 ktCO₂e en 2030, soit une réduction de près de 25 % par rapport au BAU. Ce secteur, en forte croissance démographique et économique, est donc un axe stratégique, car il peut inverser une dynamique haussière tout en assurant la sécurité alimentaire.
- **UTCATF** : Le secteur UTCATF affiche un solde net émetteur estimé en 2021 à 6 000 ktCO₂e, essentiellement dû à la déforestation et à la conversion des terres agricoles. Dans un scénario BAU, les émissions pourraient dépasser 9 000 ktCO₂e en 2030 et se maintenir au-delà de 12 000 ktCO₂e en 2050. La mise en œuvre des mesures inconditionnelles, telles que les programmes de reboisement et la réduction des pratiques de déforestation, stabiliserait les émissions autour de 6 500 ktCO₂e en 2030. Dans le scénario conditionnel, misant sur une restauration forestière massive, le développement de l'agroforesterie et une gestion durable renforcée, le secteur pourrait devenir neutre en 2035, avant

de se transformer en puits net d'environ 5 000 ktCO₂e à l'horizon 2050. L'UTCATF constitue ainsi un secteur clé car il est le seul à pouvoir inverser sa trajectoire et devenir un contributeur net à la neutralité carbone du pays.

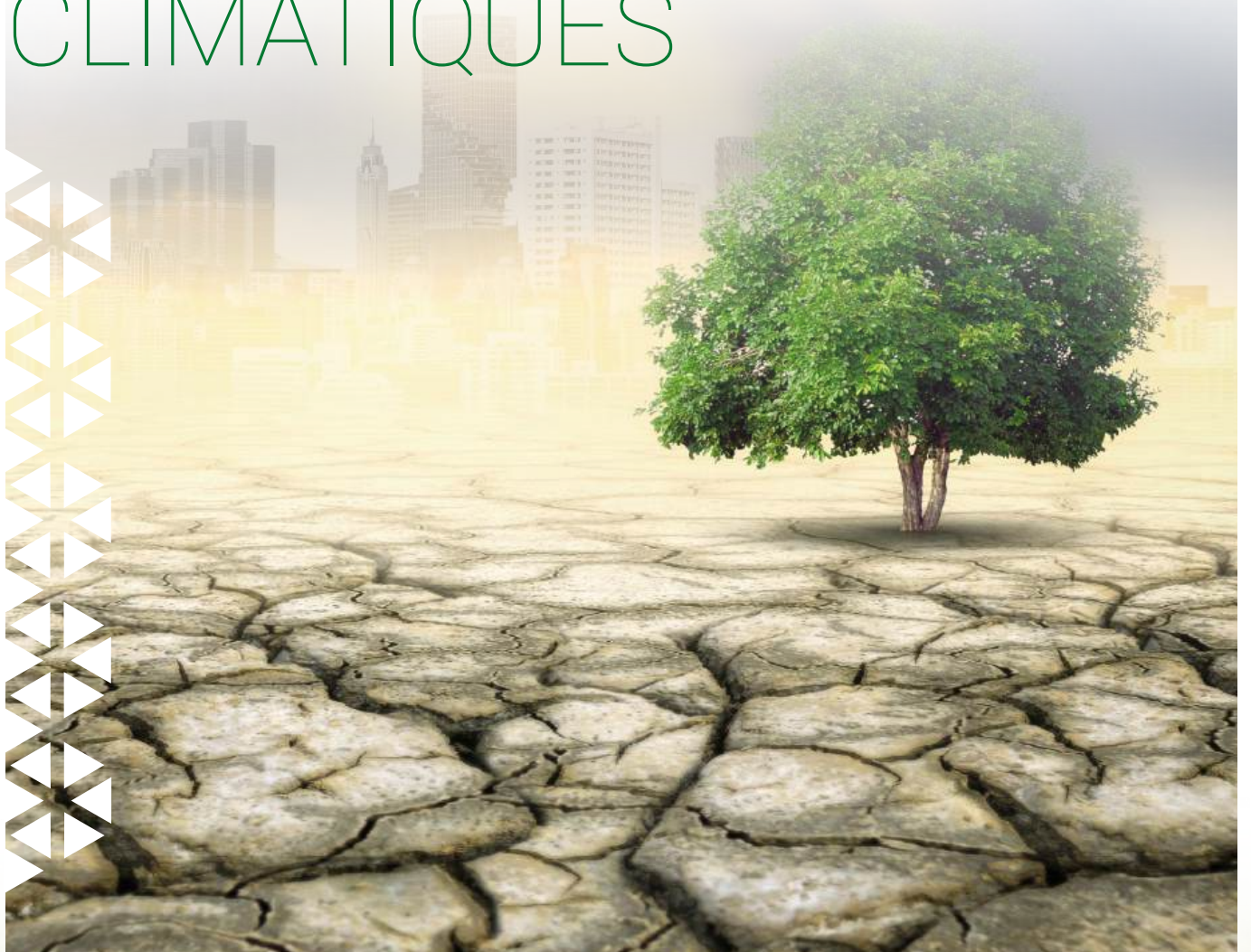
- **Déchets :** Les émissions en 2021 du secteur des déchets atteignent 2 400 ktCO₂e, représentant environ 6 % du total national. En l'absence de mesures, l'augmentation de la population urbaine et la croissance des volumes de déchets conduiraient à des émissions proches de 3 500 ktCO₂e en 2030 et supérieures à 6 000 ktCO₂e en 2050. La mise en œuvre des mesures inconditionnelles, comme le compostage, le tri et l'amélioration de la gestion des décharges, permet de stabiliser les émissions à 2 800 ktCO₂e en 2030. Dans le scénario conditionnel, qui suppose le déploiement de la méthanisation, la valorisation énergétique des déchets et la généralisation du recyclage, les émissions pourraient descendre à 2 200 ktCO₂e en 2030, ce qui représente une baisse de près de 40 % par rapport au BAU. Bien que relativement modeste dans le total national, ce secteur présente des réductions rapides et visibles, assorties de co-bénéfices importants pour la santé publique et l'économie circulaire.





Chapitre 4

MESURES VISANT À FACILITER UNE ADAPTATION AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES



INTRODUCTION

La Côte d'Ivoire fait face depuis des décennies à des défis croissants liés aux impacts du changement climatique, notamment l'élévation du niveau de la mer, l'intensification des sécheresses, des inondations fréquentes et des variations climatiques imprévisibles. Ces effets néfastes affectent plusieurs secteurs d'activités nécessaire au développement économique et social du pays, entraînant une baisse des performances économiques et un impact disproportionné sur les populations pauvres.

Pour répondre à ces enjeux, le pays a mis en place un ensemble de mesures d'adaptation visant à réduire la vulnérabilité de ses populations et à renforcer leur résilience face effets néfastes des changements climatiques.

Ce chapitre présente l'état des lieux du climat actuel et futur en Côte d'Ivoire ; les tendances et projections climatiques ; l'évaluation de la vulnérabilité et des risques climatiques ; les mesures d'adaptation ainsi que leur mécanisme de suivi et évaluation.

IV.1.- Etat des lieux du climat actuel et futur en Côte d'Ivoire

IV.1.1- Etat des lieux du climat actuel en Côte d'Ivoire

Le climat en Côte d'Ivoire est fonction de deux paramètres clés : la pluviométrie et la température.

IV.1.1.1- Régimes des précipitations et leur variation

Le climat ivoirien offre deux principaux paysages originels que sont (i) la savane et la forêt claire au Nord sous un climat tropical subhumide à sec (soudanais) et (ii) la forêt dense et humide au Sud sous un climat tropical humide (guinéen) (I. Ndabalishye, 1995, p. 47). Le climat tropical subhumide à sec comporte une saison sèche et une saison pluvieuse centrée sur la période juillet-août-septembre avec le pic des pluies en août ou septembre. Le climat tropical humide comprend deux saisons des pluies et deux saisons sèches. La première saison pluvieuse est plus longue et intense, et se situe entre avril et juin. La deuxième saison des pluies est plus courte, et couvre la période allant de septembre à novembre. Chaque saison pluvieuse est suivie par une saison sèche (K. A. Coulibaly et al., 2019, p. 60).

L'analyse de la figure 34 confirme qu'au nord de la Côte d'Ivoire (Odienné et Korhogo), le régime unimodal est caractérisé par une saison des pluies moyenne s'étalant de mai à octobre avec des maxima en juillet-août à Odienné (250 mm) et août-septembre à Korhogo (200 mm).

A l'Ouest, à la station synoptique de Man, la saison

des pluies s'étend de mai à octobre, avec le maximum enregistré en août et septembre (>200 mm).

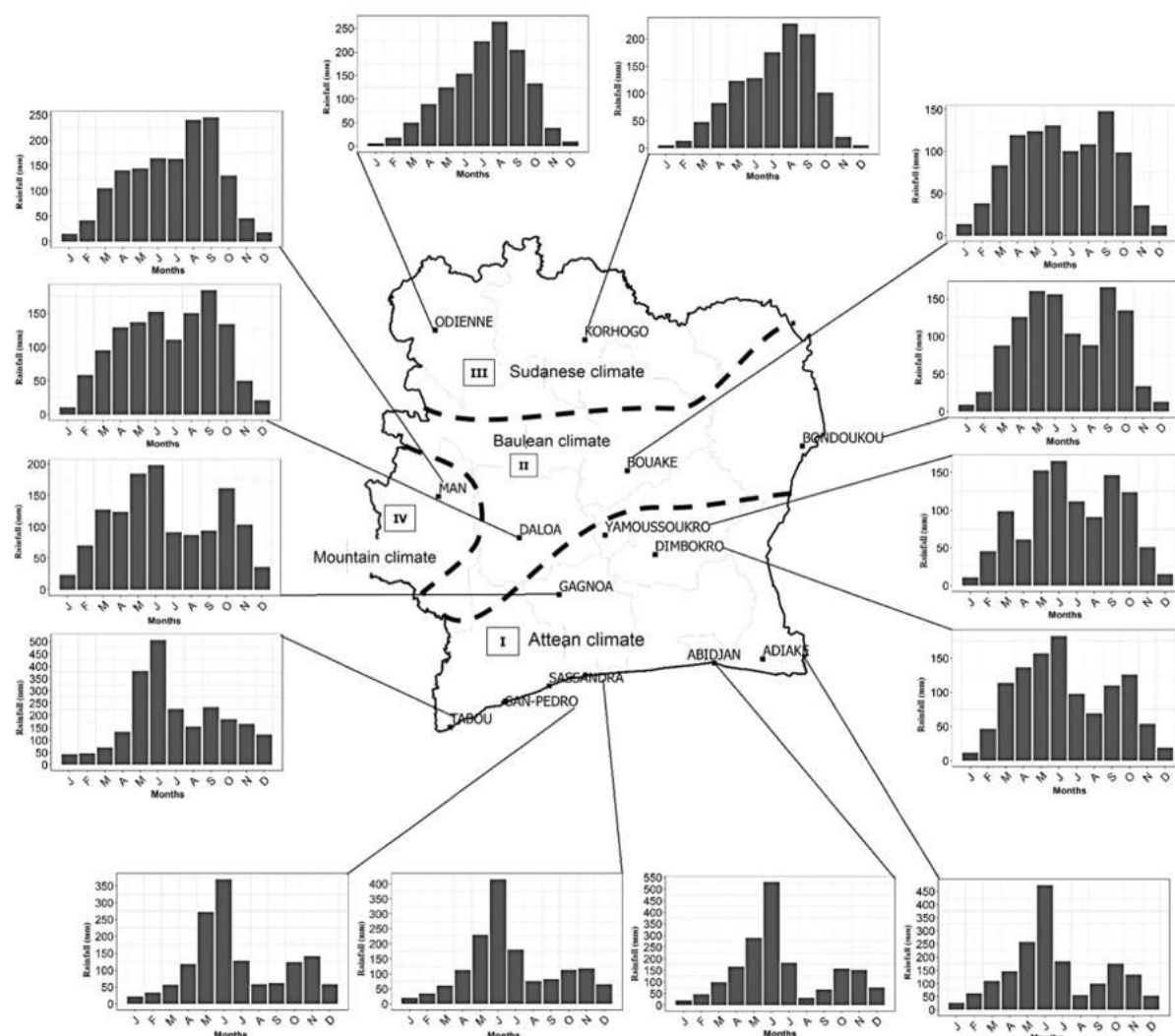
Dans la région du Centre, qui est une zone de transition entre les zones nord et sud contenant les stations synoptiques de Bouaké, Daloa et Bondoukou, la saison des pluies présente un schéma bimodal, montrant deux grandes saisons des pluies de mars à juin avec un premier maximum de mai à juin, une courte saison sèche de juillet à août, une deuxième saison des pluies de septembre à novembre (avec le deuxième maximum d'octobre à novembre) et une saison sèche en décembre, janvier et février. Les maxima moyens mensuels sont inférieurs à 200 mm et les maxima moyens des deux saisons des pluies sont de même ampleur.

Dans la partie sud (Gagnoa, Tabou, San-Pedro, Sassandra, Abidjan et Adiaké), on note également un régime bimodal. Ce régime est similaire à celui de la partie centrale mais avec des maxima pluviométriques plus élevés (plus de 350 mm) en première saison des pluies plus élevés que celui de la deuxième saison des pluies (moins de 200 mm).

La figure 34 ci-dessous présente la répartition mensuelle cumulée des régimes pluviométriques au sein des différentes zones climatiques de la Côte d'Ivoire sur la période de 1961 à 2015.



Figure 34

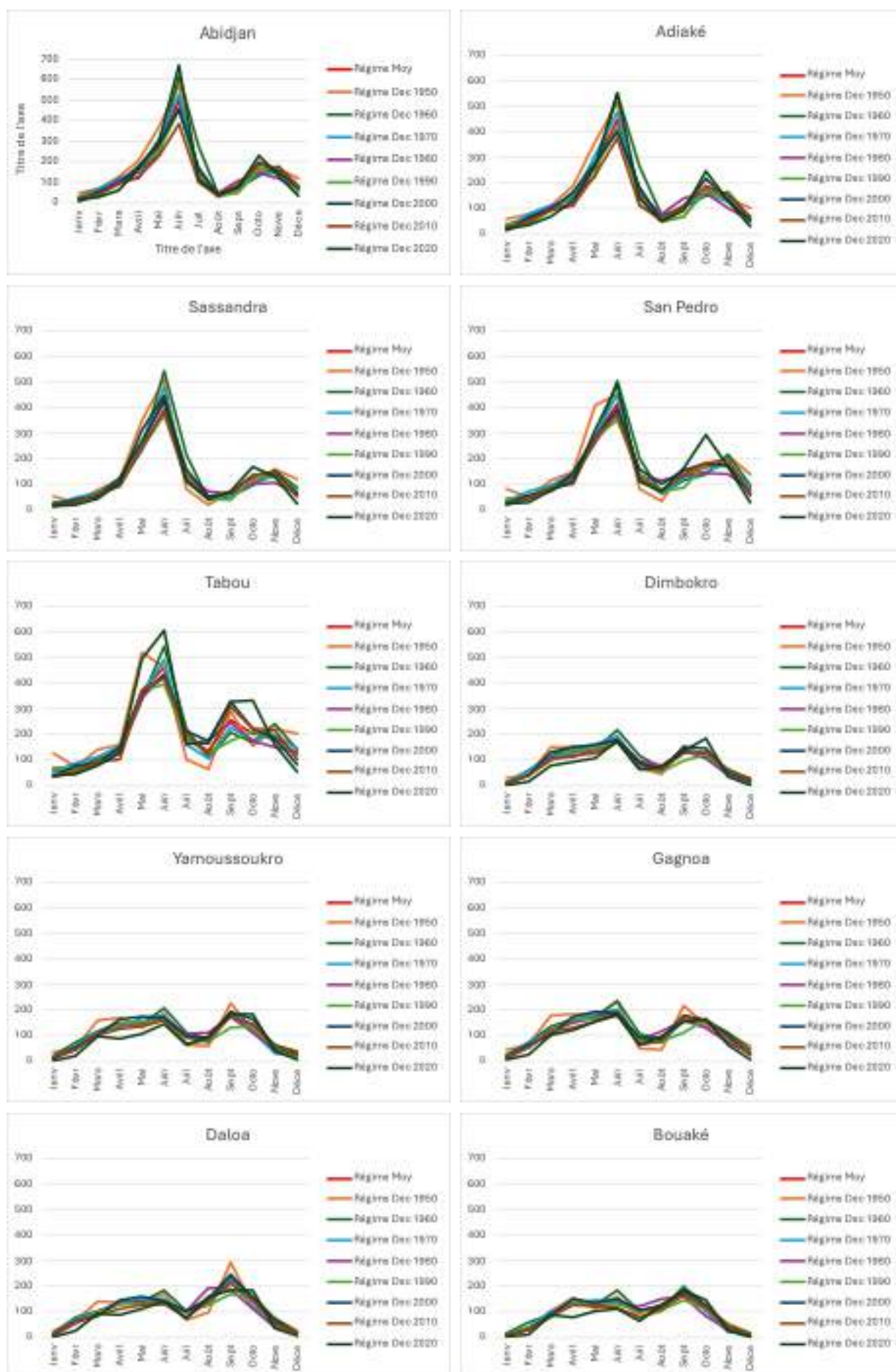


► **Répartition mensuelle des régimes pluviométriques au sein des différentes zones climatiques de la Côte d'Ivoire (source Konaté et al., 2023).**

Le régime des précipitations en Côte d'Ivoire a changé ces dernières années (N'Da, 2016 ; Coulibaly, 2020 ; Sacré et al., 2020 ; Konaté et al., 2023). L'analyse de la variabilité mensuelle de la pluviométrie en Côte d'Ivoire est réalisée à partir des écarts des cumuls pluviométriques moyens mensuels observés de part et d'autre des années de rupture identifiées pour l'ensemble des stations étudiées. Cette approche permet de caractériser les modifications intervenues dans la distribution intra-annuelle des précipitations et d'en apprécier la portée spatiale et saisonnière. Les résultats montrent que les écarts mensuels des hauteurs de pluie après les années de rupture présentent une forte variabilité selon les localités, les mois et les régimes pluviométriques. La figure 35 synthétise les différences et anomalies pluviométriques mensuelles entre les périodes antérieure et postérieure aux ruptures pour les 14

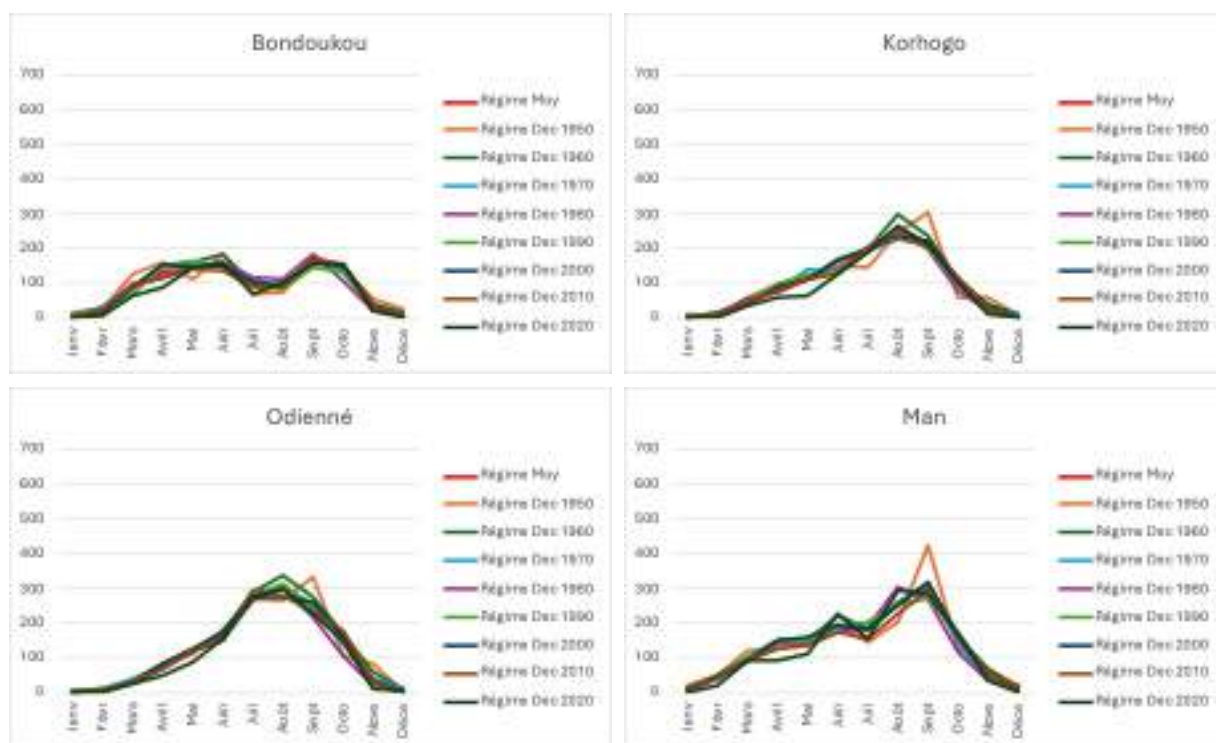
stations synoptiques, réparties du Nord-Est au Sud-Ouest du pays. L'analyse met globalement en évidence une diminution significative des quantités de pluie après les années de rupture, confirmant une modification durable du régime pluviométrique à l'échelle nationale. Cette baisse est particulièrement marquée pendant les saisons pluvieuses, qui constituent la principale période de recharge des ressources hydriques et de soutien des activités agricoles. Dans les régions septentrionales et occidentales (Korhogo, Odienné, Man), caractérisées par un régime soudanien à saison unique, la période pluvieuse reste centrée sur les mois de juillet, août et septembre. Toutefois, les cumuls enregistrés au cours de cette saison montrent une diminution notable après les années de rupture, traduisant une réduction potentielle de la disponibilité en eau de surface et des apports aux systèmes hydrologiques.

Figure 35



➤ Variation des pluies mensuelles depuis la décennie 1950 à celle de 2020

Figure 35



► Variation des pluies mensuelles depuis la décennie 1950 à celle de 2020 (suite et fin)

Du centre jusqu'au littoral, où prévaut un régime pluviométrique bimodal de type attiéen et baouléen, deux maxima pluviométriques sont maintenus, respectivement centrés sur avril-mai-juin et septembre-octobre-novembre. Néanmoins, ces deux saisons présentent également une tendance générale à la baisse des cumuls pluviométriques dans la majorité des stations. Quelques exceptions sont observées, notamment à Yamoussoukro, Tabou et San-Pedro. Dans les stations de Tabou et San-Pedro, la relative stabilité, voire l'augmentation locale des cumuls, peut être associée à l'influence de la forêt dense humide du Sud-Ouest, notamment la forêt classée de Taï, qui favorise le maintien de conditions microclimatiques plus humides. En revanche, les variations observées à Yamoussoukro doivent être interprétées avec prudence, en raison de la longueur relativement plus courte de la série d'observation, susceptible d'influencer la robustesse des tendances détectées.

Dans l'ensemble, cette analyse met en évidence des diminutions mensuelles pouvant atteindre ou dépasser 200 mm pendant les saisons pluvieuses après les années de rupture, ce qui représente une modification substantielle du bilan hydrique saisonnier. Toutefois, les mois correspondant aux pics pluviométriques demeurent globalement inchangés, indiquant une relative stabilité de la structure saisonnière du régime pluviométrique, malgré la réduction des volumes de précipitations.

Ces évolutions ont des implications majeures pour les systèmes hydrologiques et les secteurs sensibles au climat, en particulier l'agriculture pluviale, la recharge des nappes et la gestion des ressources en eau. La diminution des cumuls pluviométriques peut entraîner une réduction de la durée effective des saisons agricoles, ainsi qu'une modification des dates de début et de fin des saisons pluvieuses, avec des démarrages plus tardifs ou des fins précoces. Ces changements accentuent la vulnérabilité des systèmes de production et soulignent la nécessité de renforcer les stratégies d'adaptation, notamment à travers l'amélioration de la gestion de l'eau, l'adaptation des calendriers agricoles et le développement de systèmes d'information climatique.

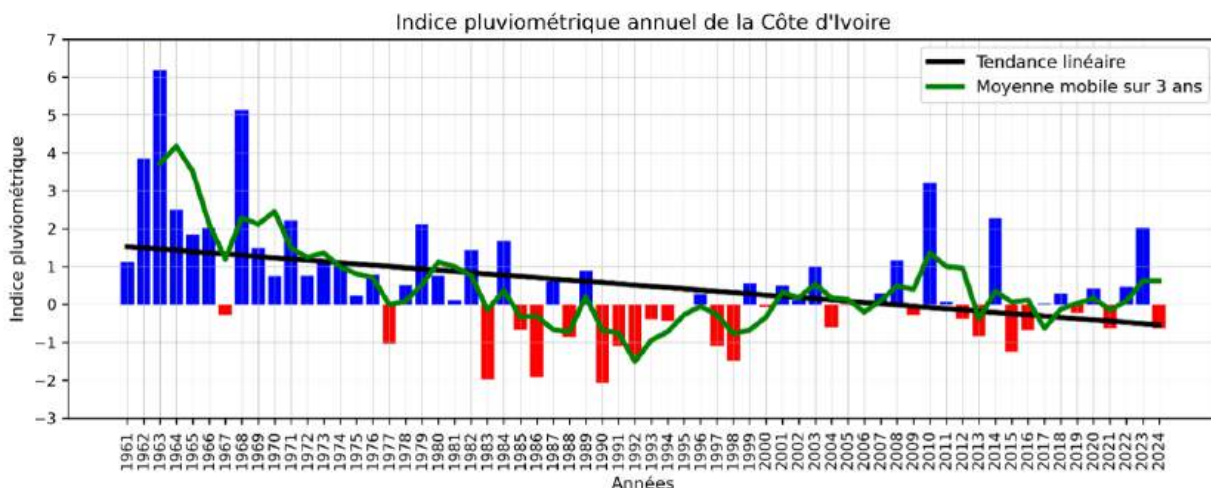
Ainsi, la variabilité spatio-temporelle de la pluviométrie observée en Côte d'Ivoire depuis 1951 met en évidence une reconfiguration progressive mais spatialement structurée du régime pluviométrique, avec une organisation cohérente selon les grandes zones climatiques du pays. Cette évolution constitue un indicateur important des impacts du changement climatique régional et souligne l'importance d'intégrer ces dynamiques dans les politiques de planification territoriale, de gestion des ressources en eau et d'adaptation au changement climatique.

IV.1.1.2- Températures moyennes en Côte d'Ivoire

A l'échelle de la Côte d'Ivoire, l'évolution interannuelle de la pluviométrie de 1961 à 2024 indique une tendance à la baisse (Figure 36). La figure 36 met en évidence une forte variabilité interannuelle de la pluviométrie en Côte d'Ivoire sur la période 1961–2024, avec des indices oscillant approximativement entre -3 et +4 par rapport à la normale 1991–2020. La période 1961–1970 est majoritairement excédentaire, avec plus de 70 % des années présentant des indices positifs et des anomalies atteignant +4, traduisant un régime humide. À partir de 1971, une rupture nette s'observe, avec une

dominance d'années déficitaires entre 1971 et 1995, où plus de 60 % des années présentent des indices négatifs, dont plusieurs inférieurs à -2, confirmant une phase sèche prolongée. Depuis la fin des années 1990, une reprise relative est observée, caractérisée par une alternance d'années excédentaires et déficitaires, avec une amplitude toujours élevée (-2 à +3), traduisant une variabilité accrue. La tendance linéaire globale reste légèrement négative, indiquant que les conditions pluviométriques actuelles demeurent globalement inférieures à celles de la période humide des années 1960.

Figure 36

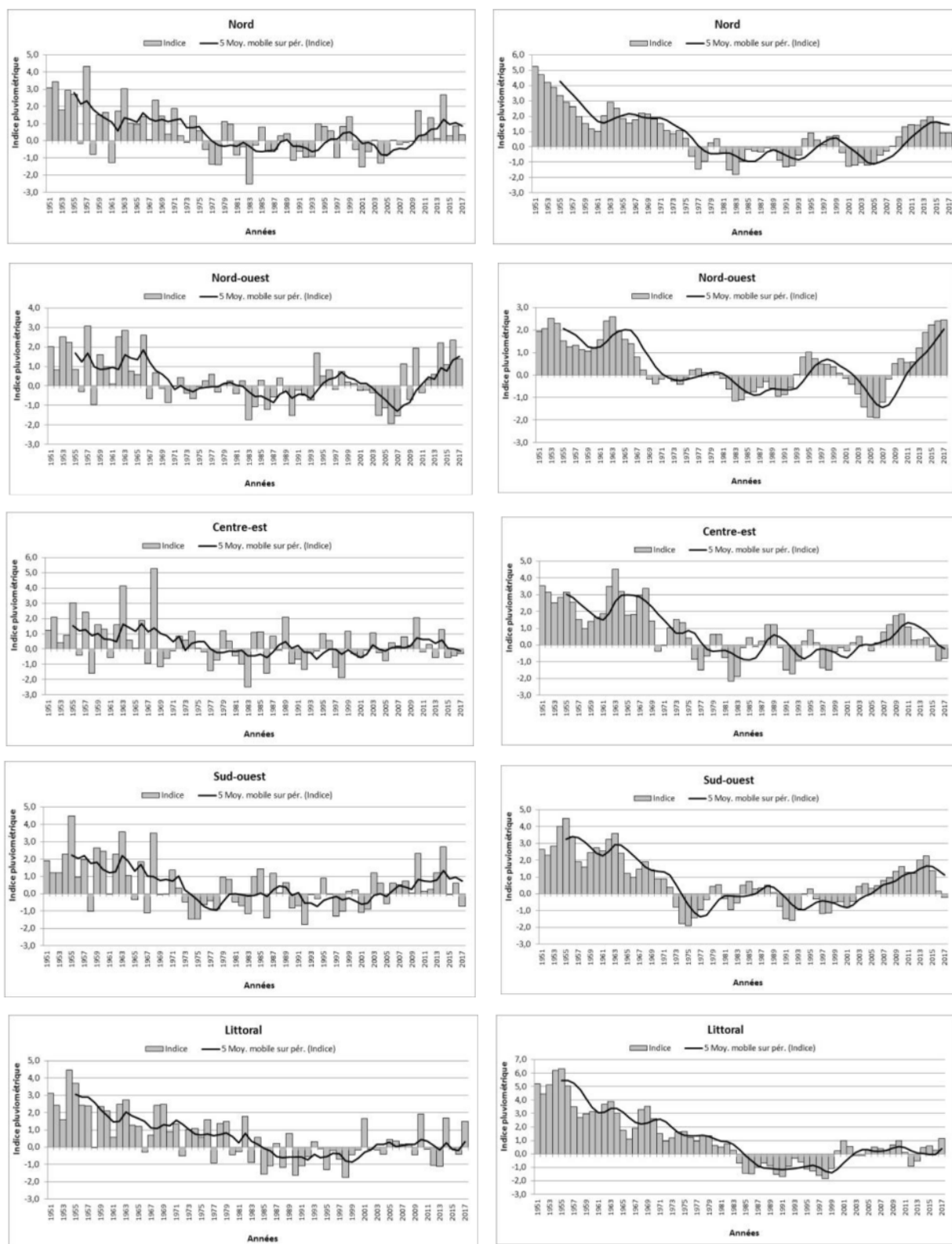


► **Évolution des indices pluviométriques annuels de 1961 à 2024 par rapport à la période de référence 1991-2020 en Côte d'Ivoire (Source: SODEXAM, 2025)**

La figure 37 met en évidence une variabilité pluviométrique différenciée selon les zones climatiques, avec des indices oscillant globalement entre environ -3 et +3 par rapport à la moyenne à long terme. Dans la zone Nord et Nord-Ouest, la phase déficitaire est particulièrement marquée entre 1970 et 1995, avec plus de 65 % des années présentant des indices négatifs, dont plusieurs inférieurs à -2, traduisant une forte exposition aux sécheresses. Le Centre-Est présente une évolution similaire mais moins extrême, avec une dominance d'anomalies négatives entre 1975 et 1990 et une reprise modérée après 2000. En revanche, les zones Sud-Ouest et littorale montrent une variabilité plus modérée, avec des anomalies généralement comprises entre -2 et +2, et une proportion plus équilibrée d'années excédentaires et déficitaires,

traduisant une meilleure stabilité pluviométrique liée à l'influence océanique. Depuis les années 2000, toutes les zones présentent une alternance plus fréquente d'années excédentaires et déficitaires, indiquant une augmentation de la variabilité pluviométrique, particulièrement prononcée dans les zones septentrionales, confirmant leur vulnérabilité accrue face au changement climatique.

Figure 37



➤ **Evolution interannuelle des indices pluviométriques annuels par rapport à la période à long terme dans le Nord, Nord-ouest, Centre-est, Sud-ouest et littoral de la Côte d'Ivoire de 1951 à 2017.**

Les cumuls pluviométriques non pondérés sont à gauche et les cumuls pondérés à droite (Source : K. A. Coulibaly et al., 2019)

L'évolution interannuelle de la pluie sur la période allant de 1951 à 2017 indique deux grandes phases. Au cours de la première phase allant des années 1950 jusqu'au début des années 1970, toutes les zones homogènes de la Côte d'Ivoire ont enregistré des cumuls pluviométriques excédentaires par rapport à la moyenne. C'est la période la plus humide en Côte d'Ivoire, car les indices pluviométriques sont pour la plupart supérieur à +1. La deuxième phase débute à partir des années 1970. Cette période a été caractérisée par des récessions pluviométriques enregistrées dans la quasi-totalité des zones homogènes de la Côte d'Ivoire avec des indices pluviométriques inférieurs à -1.

Les températures en Côte d'Ivoire tout comme la pluviométrie ont évolué dans l'espace et dans le temps.

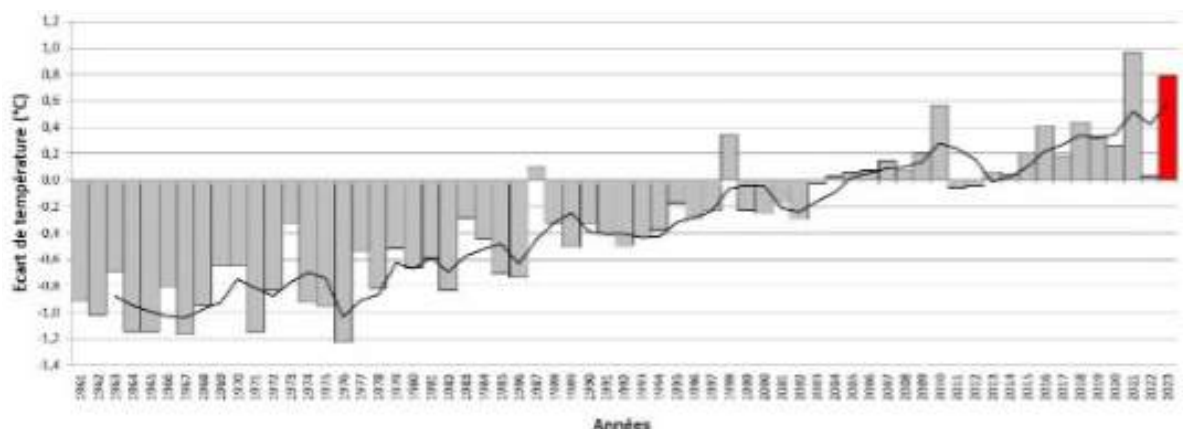
Au niveau spécial, la répartition des températures moyennes à l'échelle de la Côte d'Ivoire sur la période

allant de 1991 à 2021 a varié entre 24 et 29°C en Côte d'Ivoire. La plupart des régions ivoiriennes ont enregistré des températures supérieures à 26°C. Le Sud-intérieur, le Centre, l'Est et le Nord ivoiriens ont observé les fortes températures moyennes tandis que les plus faibles valeurs étaient enregistrées dans l'Ouest de la Côte d'Ivoire.

La figure 37 ci-dessous montre l'évolution interannuelle des écarts de température moyenne à travers la Côte d'Ivoire de 1961 à 2023.

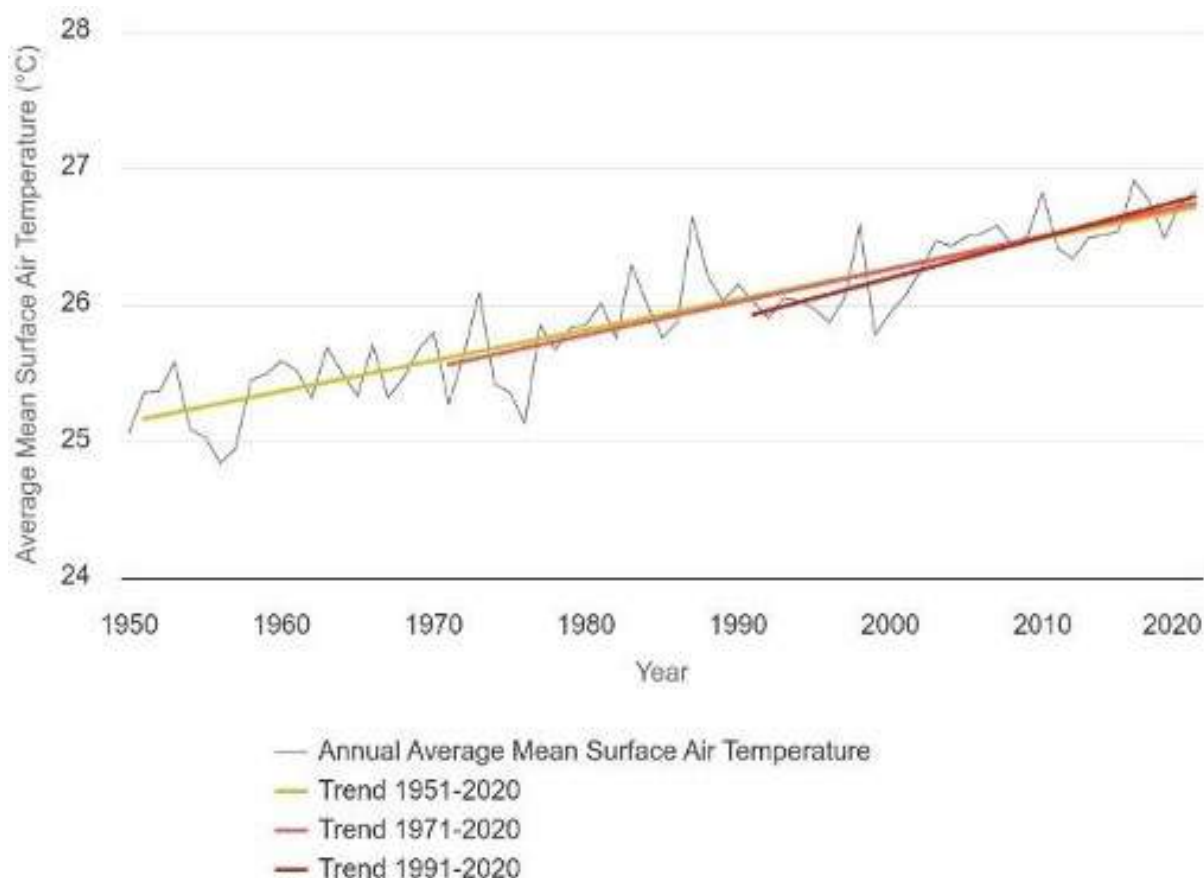
Depuis les années 1950 et 1960, on observe une augmentation continue des températures moyennes annuelles en Côte d'Ivoire. La décennie 1991-2020 a été la plus chaude en Côte d'Ivoire. Depuis le début des années 2000, les températures annuelles moyennes sont supérieures à celles de la période de référence 1981-2010.

Figure 38



► **Écarts des températures moyennes annuelles de 1961 à 2023 par rapport à la période de référence 1991-2020 en Côte d'Ivoire**

Figure 39



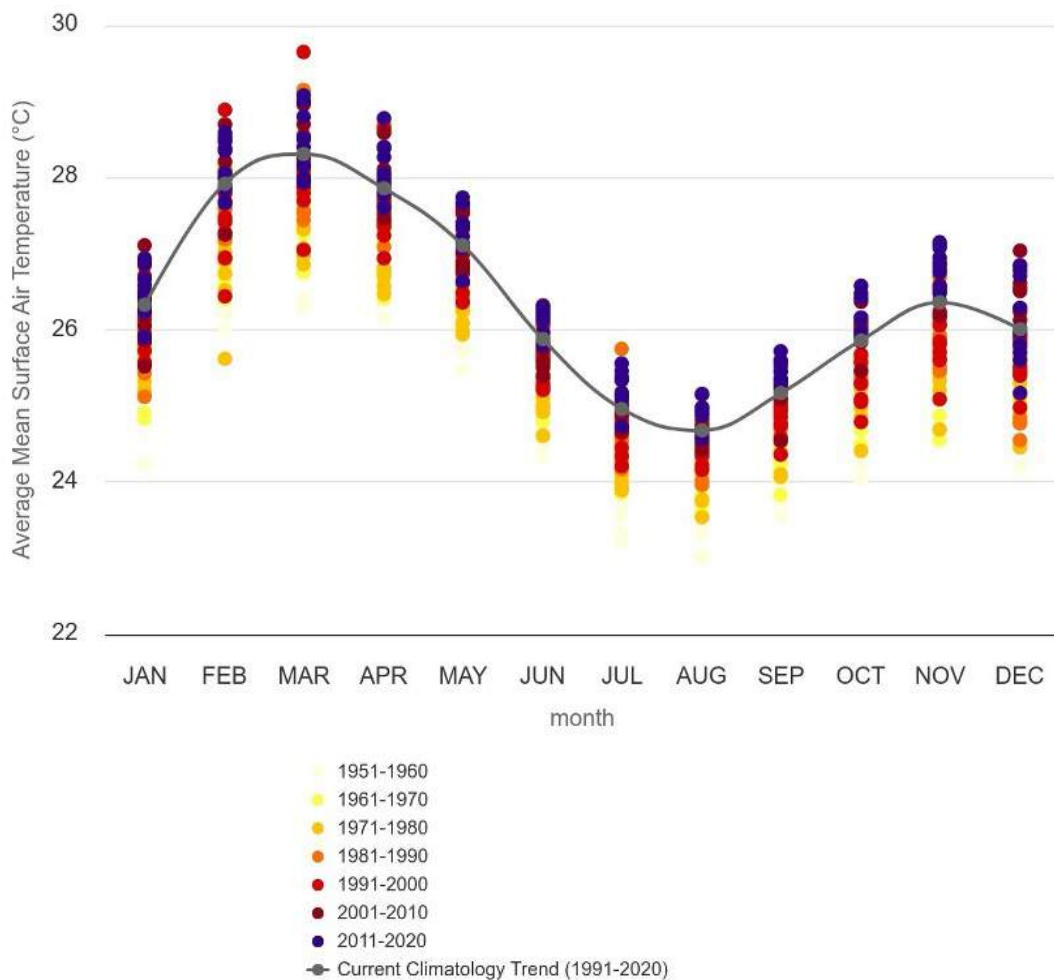
► **Évolution des températures décennales annuelles moyennes de 1951 à 2020 en Côte d'Ivoire**

Au niveau temporel, l'évolution mensuelle des températures moyennes en Côte d'Ivoire de façon générale, la période février-mars-avril enregistre les plus fortes températures tandis que la période juin-juillet-août correspondant à la saison pluvieuse, enregistre les plus faibles températures.

L'évolution décennale des températures indique que les fortes températures ont commencé à être enregistrées en Côte d'Ivoire à partir de la décennie 1981-1990 jusqu'à la dernière décennie 2011-2020.

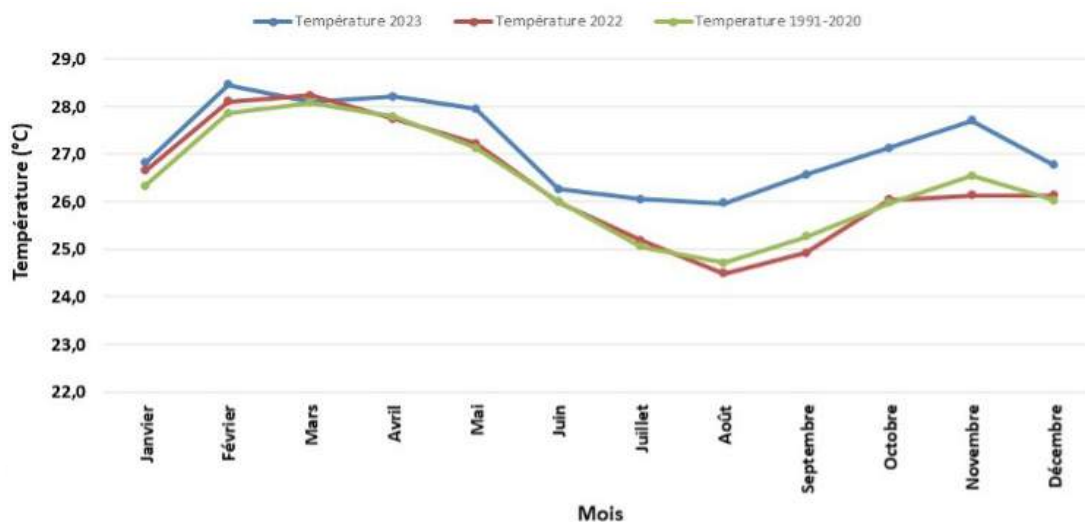
Sur la période allant de janvier à décembre, les valeurs des températures moyennes mensuelles (de 24,5 à 28,2°C) sont au-dessus de celles de la période de référence 1991-2020 et de celles de l'année 2022. Depuis les années 1950-1960, il y a une augmentation continue des températures moyennes annuelles en Côte d'Ivoire. La décennie 1991-2020 est la plus chaude en Côte d'Ivoire. Depuis le début des années 2000, les températures moyennes annuelles sont supérieures à celles de la période de référence 1981-2010.

Figure 40



➤ Évolution des températures moyennes mensuelles décennales en Côte d'Ivoire de 1951 à 2020

Figure 41



➤ Évolution des températures moyennes mensuelles des années 2022 ; 2023 et la normale 1991-2020 en Côte d'Ivoire (Source : SODEXAM)

IV.2.- Tendances et projections climatiques

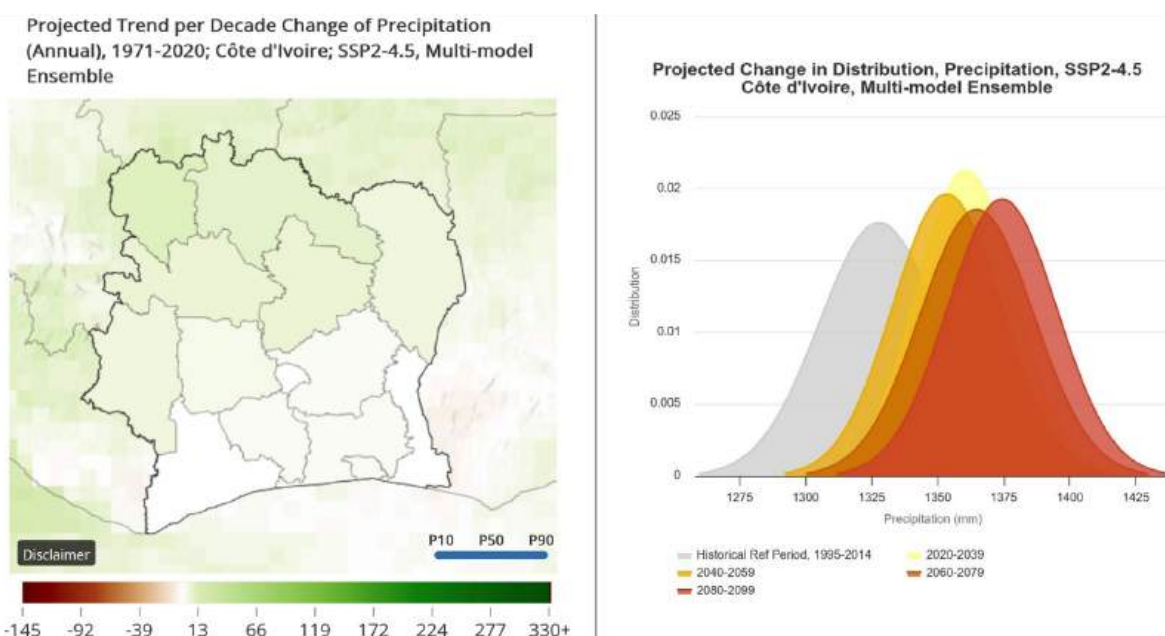
Les tendances et les projections climatiques sont comprises dans le contexte de la variabilité naturelle. La variabilité climatique fait ici référence à la façon dont les conditions climatiques (par exemple, la température et les précipitations) fluctuent d'une année à l'autre. La cause de cette variabilité naturelle peut être due à la variabilité interne quasi aléatoire du système couplé atmosphère-océan-terre-glace (car la variabilité météorologique s'étend sur plusieurs années). Un bon exemple de cause de cette catégorie est la variabilité induite par El Niño Oscillation Australe. D'autres causes peuvent être l'influence d'événements périodiques de forçage de nature non humaine, tels que les éruptions volcaniques. Contrairement à la variabilité naturelle, les émissions anthropiques de gaz à effet

de serre et les changements qui en résultent dans les concentrations atmosphériques des GES, ainsi que les changements de la surface terrestre et les aérosols, imposent un forçage différent au système climatique. La recherche de signaux de changement climatique tente de séparer leurs effets de la variabilité naturelle. Ce signal peut se manifester par des changements dans l'ampleur de la variabilité ainsi que par une tendance systématique au fil du temps. Ainsi, les tendances et projections climatiques futurs (SSP) sont abordées pour les paramètres température et pluviométrie en Côte d'Ivoire pour les scénarios 4.5 et 8.5.

IV.2.1- Pluviométrie

Les projections de la pluviométrie à l'horizon 2099 en Côte d'Ivoire sont illustrées dans le chapitre suivant.

Figure 42



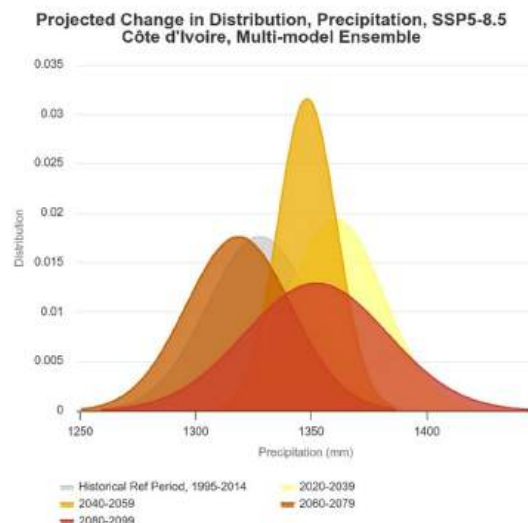
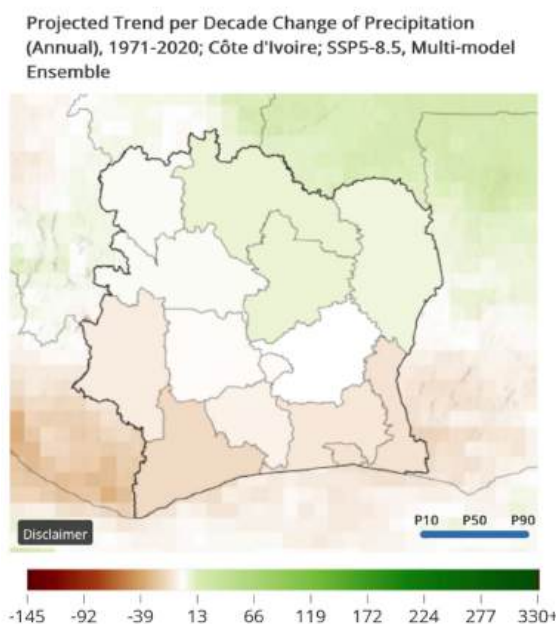
► Projections de la pluviométrie annuelle à l'horizon 2099 selon le scénario RCP 4.5 en Côte d'Ivoire

Les tendances et projections pluviométriques selon le scénario RCP 4.5 indiquent une hausse des cumuls pluviométriques marquées au Centre, à l'Ouest, au Sud, à l'Est et au Nord de la Côte d'Ivoire en référence à la période moyenne de 1995-2014. Cette hausse est variable selon les régions ou districts de la Côte d'Ivoire. Le plus faible écart est enregistré dans le District Autonome de Yamoussoukro au Centre ivoirien avec +0,84 mm alors que le plus grand écart de +11,72 mm est observé dans le district du Denguélé au Nord-ouest de la Côte d'Ivoire. Seuls, les

Districts de Comoé et du Bas Sassandra enregistrent une baisse des quantités de pluie respectivement de -0,38 mm et -0,09 mm.

Les tendances et projections du scénario RCP 8.5 sont illustrées dans la figure suivante.

Figure 43



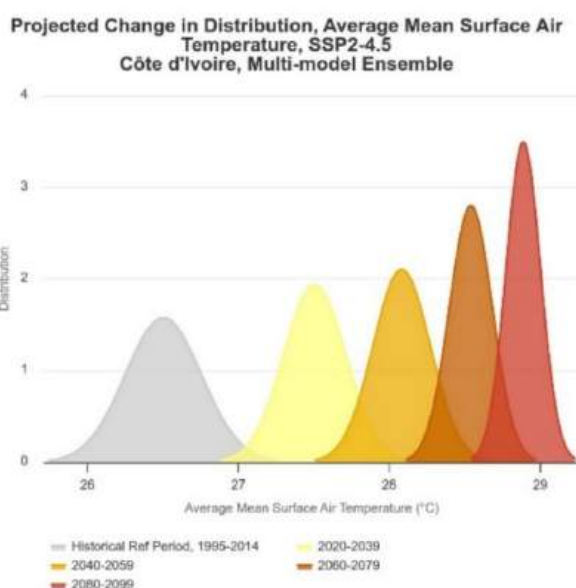
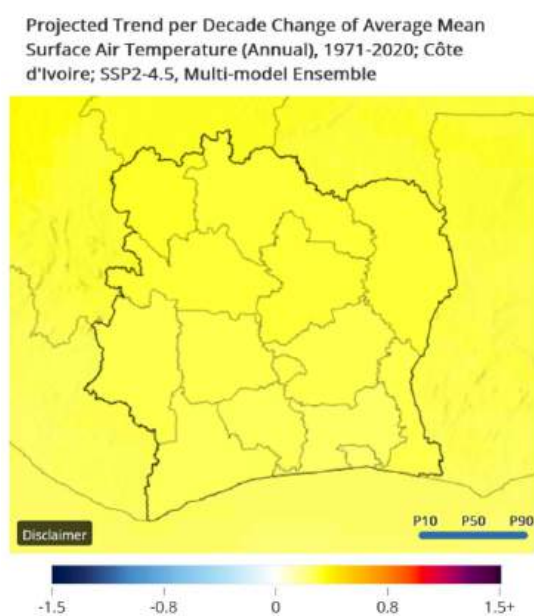
► **Projections de la pluviométrie annuelle à l'horizon 2099 selon le scénario RCP 8.5 en Côte d'Ivoire**

Les tendances et projections pluviométriques selon le scénario RCP 8.5 indiquent une baisse globale des cumuls pluviométriques en Côte d'Ivoire. Cette baisse est plus marquée au sur le littoral, au Sud, au Centre et à l'Ouest de la Côte d'Ivoire en référence à la période moyenne de 1995-2014. Seuls, le Nord et l'Est ivoiriens enregistrent des hausses pluviométriques.

IV.2.2- Température

La figure suivante montre la projection des températures moyennes à l'horizon 2099 en Côte d'Ivoire.

Figure 44



► **Projections des températures moyennes annuelles à l'horizon 2099 selon le scénario RCP 4.5 en Côte d'Ivoire**

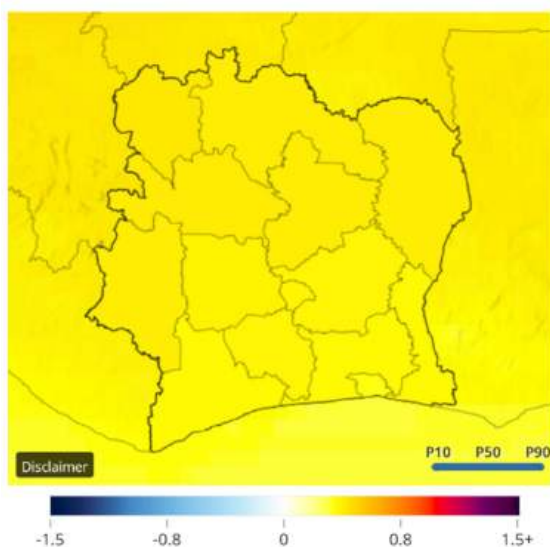
Les tendances et projections climatiques selon le scénario RCP 4.5 indiquent une hausse des températures moyennes au-dessus de la normale de référence de la période 1995-2014. Cette hausse est variable selon les régions ou districts de la Côte d'Ivoire. Ainsi, le plus fort écart de $+0,31^{\circ}\text{C}$ [$+0,18$; $+0,42$] est enregistré dans le District du Denguélé au Nord-ouest de la Côte d'Ivoire tandis que le plus faible de $+0,24^{\circ}\text{C}$ [$+0,18$; $+0,42$] est enregistré dans

le District Autonome d'Abidjan situé sur le littoral ivoirien. L'évolution des tendances des périodes 2020-2039 ; 2040-2059 ; 2060-2079 ; 2080-2099 indique une hausse continue des températures moyennes allant de $27,51^{\circ}\text{C}$ pour la période 2020-2039 jusqu'à $28,89^{\circ}\text{C}$ à l'horizon 2080-2099.

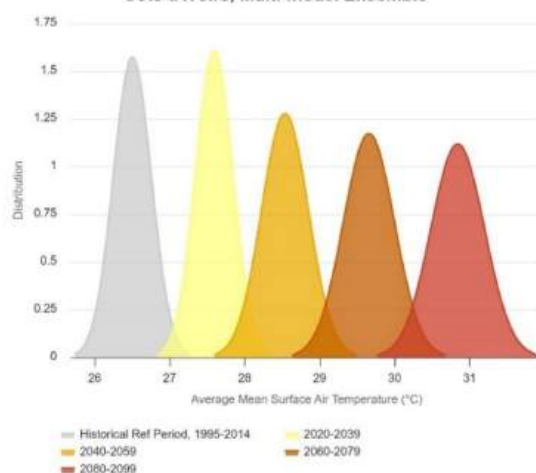
Les tendances et projections du scénario RCP 8.5 sont illustrées dans la figure suivante.

Figure 45

Projected Trend per Decade Change of Average Mean Surface Air Temperature (Annual), 1971-2020; Côte d'Ivoire; SSP5-8.5, Multi-model Ensemble



Projected Change in Distribution, Average Mean Surface Air Temperature, SSP5-8.5 Côte d'Ivoire, Multi-model Ensemble



► Projections des températures moyennes annuelles à l'horizon 2099 selon le scénario RCP 8.5 en Côte d'Ivoire

En ce qui concerne le scénario RCP 8.5, il est prévu une hausse des températures moyennes au-dessus des normales de la référence de la période 1995-2014. Cette hausse est variable également selon les régions ou districts de la Côte d'Ivoire. Ainsi, le plus fort écart de $+0,40^{\circ}\text{C}$ [$+0,23$; $+0,55$] est enregistrée dans le District du Denguélé au Nord-ouest de la Côte d'Ivoire tandis que le plus faible de $+0,32^{\circ}\text{C}$ [$+0,14$; $+0,48$] est enregistré dans le District Autonome d'Abidjan situé sur le littoral ivoirien. L'évolution des tendances des périodes 2020-2039 ; 2040-2059 ; 2060-2079 ; 2080-2099 selon le scénario RCP 8.5 indique une hausse continue des températures moyennes avec une baisse de la distribution, allant de $27,59^{\circ}\text{C}$ de la période 2020-2039 jusqu'à $30,84^{\circ}\text{C}$ à l'horizon 2080-2099.

IV.3.- Vulnérabilité des secteurs d'activités

La vulnérabilité au changement climatique mesure le degré auquel un système est susceptible d'être affecté par les effets néfastes du changement

climatique (UNFCCC, 2007). Elle dépend de deux facteurs clés. Le premier est le degré d'exposition au risque climatique et le deuxième, porte sur le degré de sensibilité au risque. La vulnérabilité exprime donc l'interaction complexe de différents facteurs qui déterminent la sensibilité d'un système aux impacts du changement climatique (Fritzsche et al., 2014).

Il s'agit donc d'étudier le degré d'affectation des secteurs d'activités aux effets néfastes des changements climatiques en Côte d'Ivoire à savoir (i) l'agriculture ; (ii) l'utilisation des terres ; (iii) les ressources en eau ; (iv) les zones côtières ; (v) la santé et (vi) l'infrastructure.

IV.3.1- Vulnérabilité du secteur « Agriculture »

Les changements climatiques du fait de leurs effets sur les températures et la pluviométrie contribuent à accroître la vulnérabilité de l'agriculture en Côte d'Ivoire. Les conséquences directes sur l'agriculture sont un raccourcissement de la durée moyenne des

périodes de croissance végétative (décalage des débuts de saison culturale), une faible croissance de la biomasse et une réduction des potentialités productives des écosystèmes (diminution des terres arables due à leur dégradation et exposition accrue des plantes aux stress hydriques).

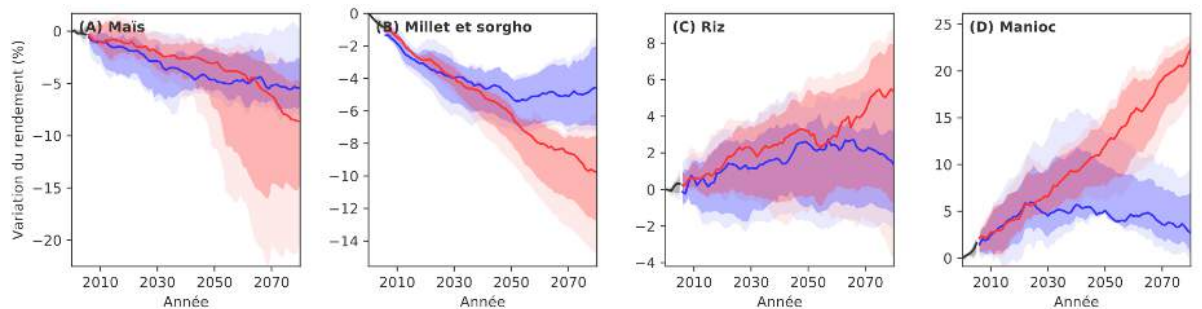
Les petits exploitants de Côte d'Ivoire sont de plus en plus confrontés à l'incertitude et à la variabilité des conditions météorologiques qui résultent du changement climatique (Noufé et al., 2015). Sachant que les cultures sont principalement pluviales, les rendements dépendent de la disponibilité de l'eau de pluie et sont sujets à la sécheresse. Or, la durée et l'intensité de la saison des pluies sont de plus en plus imprévisibles et l'utilisation d'équipements d'irrigation reste limitée en raison des faibles niveaux de mécanisation et du manque d'investissement public (FAO, 2024).

Selon le RCP 6.0, la fourchette de probabilité d'exposition annuelle à la sécheresse des terres cultivables s'élargit, passant de 0,2–7% en 2000 à 0,1–23% en 2080. La fourchette de forte probabilité s'élargit également, passant de 0–25% en 2000 à 0–54% en 2080. Cela signifie que la plupart des modèles prévoient une hausse significative du risque d'exposition à la sécheresse.

Le changement climatique aura un impact négatif sur les rendements des cultures céréalières comme le maïs, le mil, le sorgho et le riz.

La figure ci-dessous présente les projections d'évolution des rendements agricoles pour les principales cultures de base en Côte d'Ivoire pour différents scénarios d'émissions de GES, basées sur l'hypothèse d'une absence de modification dans l'utilisation des terres et dans la gestion agricole.

Figure 46



► **Projections d'évolution des rendements agricoles pour les principales cultures de base en Côte d'Ivoire pour différents scénarios d'émissions de GES, Source : Projet ISIMIP (Inter-Sectoral Impact Model Intercomparison Project)**

Alors que le maïs est sensible aux températures supérieures à 35°C, le mil et le sorgho tolèrent généralement mieux la chaleur et les périodes de sécheresse (USAID, 2019). Les résultats des modèles indiquent pourtant une tendance d'évolution négative des rendements pour ces trois cultures, avec une baisse plus forte pour le RCP6.0. Par rapport à l'année 2000, les rendements devraient baisser de 9% pour le maïs et de 10% pour le mil et le sorgho d'ici à 2080 selon le RCP 6.0. Pour le RCP 2.6, les rendements de maïs, de millet et de sorgho baisseraient de 5%. Les rendements de riz et de manioc pourraient tirer profit du changement climatique. Selon le RCP 6.0, les projections de rendement des cultures montrent une augmentation de 5% pour le riz et de 22% pour le manioc d'ici à 2080 par rapport à l'année 2000. Le RCP2.6 prévoit une quasi-stabilité des rendements de riz et de manioc.

manioc sont des plantes dites C3, dont le processus métabolique est différent de celui du maïs (plante C4), et qui tirent davantage profit de la fertilisation par le CO₂ lorsque la concentration augmente. Les projections de rendement du riz et du manioc se caractérisent toutefois par une incertitude de modélisation plus importante. Il est donc probable que les impacts du changement climatique entraîneront une hausse accrue des rendements des cultures dans certaines régions et, inversement, une diminution plus forte dans d'autres zones.

L'estimation de la vulnérabilité des différentes spéculations agricoles dans les différentes zones agro-climatiques a été réalisée sur la base de leurs sensibilités aux paramètres climatiques (Tableau ci-après).

Les résultats positifs affichés en vertu du RCP6.0 sont imputables à l'effet de fertilisation par le CO₂ qui bénéficie à la croissance des plantes. Le riz et le

Tableau 31. : Synthèse de vulnérabilité climatique du secteur Agriculture en Côte d'Ivoire

Zone	Degré d'exposition au changement climatique	Degré de sensibilité aux impacts	Vulnérabilité résultante
Sub-soudanienne (zone 1)	Très forte exposition des systèmes de productions agricoles: • baisse des pluies et raccourcissement des saisons pluvieuses ; • élévation de température ; • déficit hydrique élevé ; • dégradation et perte de la fertilité des sols, perte du couvert végétal.	Forte sensibilité des systèmes de productions agricoles: • la production vivrière est très affectée par la baisse des pluies ; • les cultures de rente sont moyennement affectées par la sécheresse ; • l'élevage est fortement affecté par le dessèchement des cours d'eau.	Elevée.
Pré-forestière (zone 2)	Forte exposition des systèmes de productions agricoles : • baisse des pluies et raccourcissement des saisons pluvieuses ; • élévation de température ; • déficit hydrique moyen à élevé ; • dégradation et perte de la fertilité des sols, perte du couvert végétal.	Moyenne sensibilité des systèmes de productions agricoles: • la production vivrière est moyennement affectée par la baisse des pluies ; • les cultures de rente sont faiblement ou moyennement affectées par la sécheresse ; • l'élevage est moyennement affecté par le dessèchement des cours d'eau.	Elevée
Moyenne forestière (zone 3)	Forte exposition des systèmes de productions agricoles: • baisse des pluies et raccourcissement des saisons pluvieuses ; • déficit hydrique moyen à élevé ; • dégradation et perte du couvert forestier.	Moyenne sensibilité des systèmes de productions agricoles: • la production vivrière est faiblement affectée par la baisse des pluies ; • les cultures de rente sont moyennement affectées par la sécheresse.	Moyenne
Moyenne forestière (zone 3)	Faible exposition des systèmes de productions agricoles: • baisse des pluies et décalage des saisons pluvieuses ; • mauvaise répartition des pluies ; • dégradation et perte du couvert forestier ; • pluies extrêmes et inondations ; • élévation du niveau de la mer et érosion côtière.	Faible sensibilité des systèmes de productions agricoles: • la production vivrière est faiblement affectée par la baisse des pluies ; • les cultures de rente sont faiblement affectées par la sécheresse ; • la production halieutique est moyennement ou faiblement affectée.	Faible à moyenne

Source : AIC (2014)

Au niveau des risques climatiques encourus par l'agriculture en Côte d'Ivoire, la production des cultures d'exportation (cacao, café, coton, hévéa, ananas, bananes, mangues, etc.) est susceptible d'être particulièrement affectées. (Tableau ci-dessous) D'une manière générale, l'agriculture ivoirienne est exposée à des baisses de rendement de production et à des émigrations internes importantes de populations vers d'autres régions plus favorables aux activités agricoles. Des cultures pourraient être abandonnées, et même disparaître au profit d'autres. Par exemple, si aucune mesure vigoureuse n'est prise pour réhabiliter les anciens vergers de caféiers ou en créer de nouveaux, la production de café pourrait totalement disparaître dans moins de 20 ans c'est-à-dire vers 2030

(MINESUDD, 2013). Tous les modèles projettent une augmentation de la température moyenne globale de l'air en surface qui se poursuivra au XXI^e siècle. La modélisation de tous les scénarii suppose une augmentation de +1,8°C à +4,0°C. Il est très probable que les canicules s'intensifieront davantage, seront plus fréquentes et plus longues dans un climat futur plus chaud (GIEC, 2007).

En ce qui concerne les précipitations, les tendances à la baisse dominant en Côte d'Ivoire depuis les années 1970 indiquant un plus grand risque de sécheresse, défi majeur auquel sera confrontée notre agriculture, d'où l'impérieuse nécessité de la mise en œuvre de mesures d'adaptation et d'atténuation des risques climatiques pour notre agriculture.

Tableau 32. : Synthèse des risques climatiques liés aux productions agricoles

Zone	Degré d'exposition au changement climatique	Degré de sensibilité aux impacts
Cultures de rente Cacaoyer, Caféier, Hévéa, Cotonnier, Anacardier, Palmier à huile, Canne à sucre, Bananier, Ananas	Baisse de la pluviométrie, sécheresse, chaleur, retard des pluies et répartition de l'eau	Modéré à Très élevé
Céréales Riz, Maïs, Sorgho, Mil	Stress hydrique, sécheresse, chaleur, déficit hydrique	Modéré à élevé
Tubercules Ignames, Manioc, Taro, Patate douce, Bananier plantain, Arachide	Séquences sèches, décalage des pluies, vents violents, chaleur	Modéré à élevé
Cultures fruitières Papayer, Manguiers, Avocatier, Oranger, Mandarinier, Citronnier, Pamplemoussier, Cédratier	Sécheresse, mauvaise répartition des pluies	Modéré à Très élevé
Cultures maraîchères Tomate, Oignon, Piment et poivron, Aubergine et gombo	Sécheresse, chaleur, pluies violentes	Elevé
Autres cultures Rocouyer, colatier, Karité, Néré	Sécheresse	Modéré

Source : Memento de l'Agronome (1993)

IV.3.2- Vulnérabilité du secteur « Utilisation des terres »

Les sols qui recouvrent le territoire ivoirien sont regroupés en quatre entités d'importance inégale que sont les sols ferralitiques désaturés, les sols ferrugineux tropicaux, les sols sur roches basiques avec zones de cuirassement et les sols hydromorphes ou sols littoraux.

La vulnérabilité du secteur de l'utilisation des terres concerne les impacts et les risques auxquels les systèmes agricoles, forestiers et autres

formes d'utilisation des terres sont exposés face aux changements climatiques, aux pressions démographiques et aux dynamiques économiques. Ces dernières années, la biodiversité en Côte d'Ivoire a alerté des scientifiques des universités du pays, qui s'inquiètent de la disparition progressive de certaines espèces vivantes pourtant importantes pour l'équilibre écologique. La disparition progressive de la flore et la faune est une menace sur l'équilibre de notre écosystème. Tous les organismes vivants étant utiles pour la nature (notamment les fourmis, les vers et les termites pour la fertilisation et le

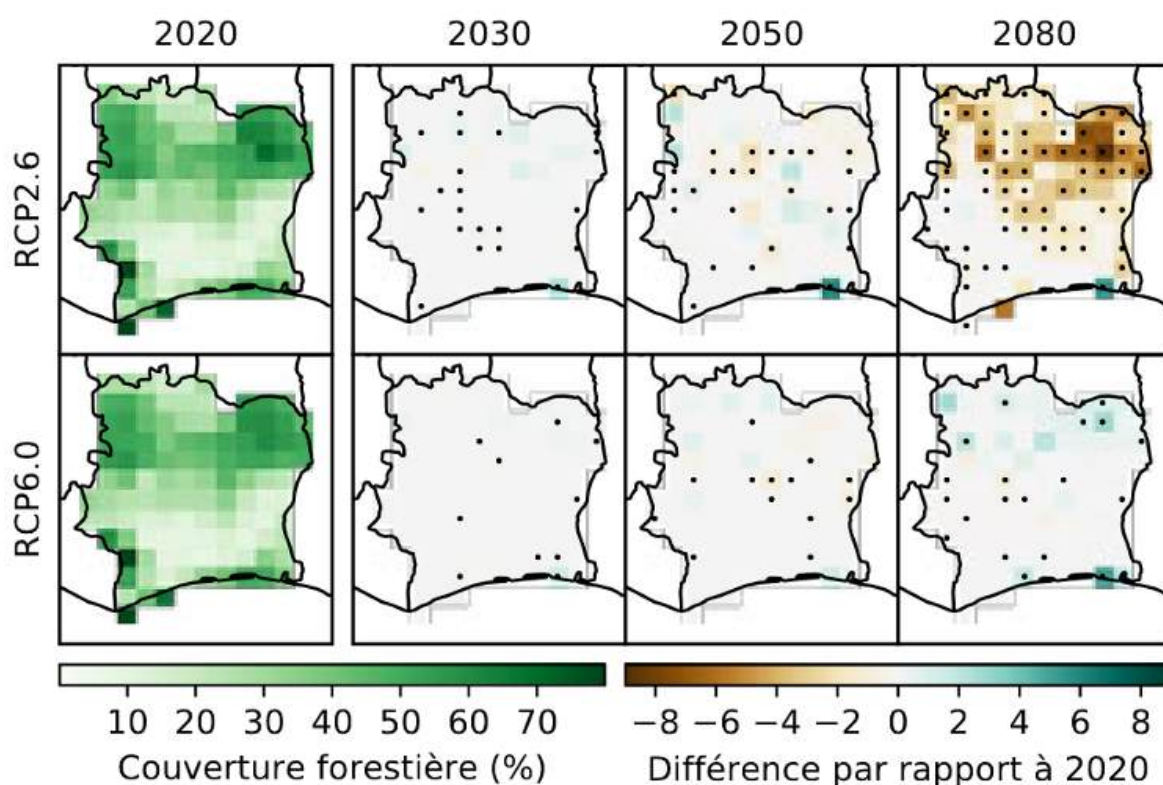
renouvellement du sol), le changement climatique pourrait perturber sérieusement la biodiversité dans les sols, ce qui contribuera à diminuer leur fertilité qui influera négativement sur les rendements agricoles. Avec la baisse de l'humidité atmosphérique, le travail des sols avec les outils rudimentaires tels que la houe et la daba deviendra de plus en plus pénible.

Le changement climatique devrait exercer une influence significative sur l'écologie et sur la répartition des écosystèmes tropicaux, même si l'ampleur, le niveau et l'orientation de ces changements sont incertains (Shanahan, 2016). Avec la hausse des températures et l'augmentation de la fréquence et de l'intensité des sécheresses, la probabilité que les zones humides et les réseaux fluviaux se transforment en d'autres écosystèmes augmente, les populations de plantes étant

remplacées par d'autres et les animaux perdant leurs habitats. La hausse des températures et la recrudescence des épisodes de sécheresse pourraient également avoir un impact sur le renouvellement des systèmes forestiers tout en augmentant le risque d'implantation d'espèces invasives, le tout au détriment des écosystèmes. Outre ces facteurs climatiques, la faiblesse de la production agricole et la croissance démographique pourraient entraîner une recrudescence de la déforestation, de la dégradation des terres et des feux de forêt, avec tout ce que cela implique comme impacts sur la biodiversité animale et végétale.

Les projections sur le couvert forestier en Côte d'Ivoire pour différents scénarios d'émission de GES sont présentées dans la figure suivante.

Figure 47



► **Projections de couvert forestier en Côte d'Ivoire pour différents scénarios d'émission de GES. Source : Projet ISIMIP (Inter-Sectoral Impact Model Intercomparison Project)**

Les résultats des modèles du couvert arboré sont beaucoup moins certains. Ces incertitudes sont souvent liés aux diverses sources des données utilisées pour la calibration, à la croissance démographique, à l'augmentation croissante des gaz à effets de serres et aussi à la variabilité interne du climat (phénomène El Nino). Pour le RCP 2.6, les modèles s'accordent sur une réduction du couvert arboré par petites touches dans l'ensemble de la Côte d'Ivoire. Selon le RCP 6.0, les modèles affichent

des résultats divergents et aucune tendance claire ne s'en dégage.

Les impacts climatiques actuels encourus dans le secteur de l'utilisation des terres en Côte d'Ivoire à savoir l'augmentation de température et la baisse des précipitations influent sur disponibilité des terres arables et la densité des exploitations agricoles. Cela favorise la prolifération des conflits liés à la terre. (Tableau 34 ci-dessous).

Selon le scénario RCP 4.5, on pourrait observer à l'horizon 2050, une hausse des températures moyennes annuelles de 1,69°C et une diminution des précipitations moyennes annuelles de -6,15 mm. Ce qui contribuera à une faible exposition, du secteur aux impacts climatiques.

Le scénario RCP 8.5 présente quant à lui à l'horizon 2050, une hausse des températures moyennes annuelles de +0,5 à +1,5°C et une augmentation des

précipitations moyennes annuelles de +18 mm à +37 mm. Ce qui contribuera également à une faible exposition, du secteur aux impacts climatiques.

Bien que selon les scénarii RCP 4.5 et RCP 8.5 à l'horizon 2050, le secteur pourrait être moins exposé, la sensibilité de la population majoritairement jeune ; la disponibilité des terres arables, le taux d'accroissement de la population et le taux de migration demeureront.

Tableau 33. : Vulnérabilité par rapport aux risques climatiques du secteur Utilisation des terres

Risques	Danger(s)	Exposition	Sensibilité
Actuel	- Augmentation de température ; - Baisse des précipitations	- Disponibilité des terres arables ; - Densité des exploitants agricoles.	- Proportions des agriculteurs et des éleveurs ; - Population jeune; - Disponibilité des terres arables ; - Taux d'accroissement de la population ; - Taux de migration.
Occurrence des conflits liés à la terre (en hausse selon les projections) Futur selon le scénario RCP 4.5 à l'horizon 2050	- Hausse des températures moyennes annuelles de 1,69°C ; - Diminution des précipitations moyennes annuelles de -6,15 mm.	Faibles sur le territoire ivoirien	- Proportions des agriculteurs et des éleveurs ; - Population jeune; - Disponibilité des terres arables ; - Taux d'accroissement de la population ; - Taux de migration.
Futur selon le scénario RCP 8.5 à l'horizon 2050	- Hausse des températures moyennes annuelles de +0,5 à +1,5°C; - Augmentation des précipitations moyennes annuelles de +18 mm à +37 mm.	Faibles sur le territoire ivoirien	- Proportions des agriculteurs et des éleveurs ; - Population jeune; - Disponibilité des terres arables ; - Taux d'accroissement de la population ; - Taux de migration.

Par ailleurs, il faut noter que la vulnérabilité du secteur de l'utilisation des terres influe sur celle du secteur agricole. En effet, la disponibilité de l'eau pour les cultures dues à l'augmentation de la température, la hausse/baisse des températures et une forte occurrence des événements extrêmes (pluies intenses, sécheresse) entraînent une baisse de la disponibilité des terres cultivables et une baisse des rendements agricole. (Tableau 35)

Concernant la baisse des rendements agricole, le scénario RCP 4.5 à l'horizon 2050 présente une

baisse des pluies et une hausse des températures. Ce qui entrainera la réduction des superficies emblavée, la faible capacité de drainage et l'appauvrissement des sols. Le scénario RCP 8.5 présente quant à lui une hausse des températures moyennes annuelles de 1,5°C et une forte occurrence des événements extrêmes (pluies intenses, sécheresse). Ce qui contribuera également à la réduction des superficies emblavée, la faible capacité de drainage et l'appauvrissement des sols.

Relativement à la baisse de la disponibilité des terres cultivables, le scénario RCP 4.5 à l'horizon 2050 présente une hausse des températures moyennes annuelles de 1,69°C et une diminution des précipitations moyennes annuelles de 6,15 mm. Ce qui entrainera une faible disponibilité des terres arables et une forte densité des exploitants

agricoles. Quant au scénario RCP 8.5, il présente une augmentation des températures moyennes annuelles de +0,5 à +1,5° C et une augmentation des précipitations moyennes annuelles de +18 mm à +37mm avec les mêmes expositions que dans le scénario 4.5 à l'horizon 2050.

Tableau 34. : Vulnérabilité par rapport aux risques climatiques du secteur Agriculture et Utilisation des terres

Risques		Danger(s)	Exposition	Sensibilité
Baisse de rendement agricole	Actuel	• Hausse/baisse des températures ; • Forte occurrence des événements extrêmes (pluies intenses, sécheresse).	• Disponibilité de l'eau pour les cultures	Besoin en eau des plantes
	Futur selon le scénario RCP 4.5 à l'horizon 2050	• Baisse des pluies ; • Hausse des températures.	• Réduction des superficies emblavée ; • Faible capacité de drainage des sols ; • Appauvrissement des sols	Fort besoin en eau de la plante
	Futur selon le scénario RCP 8.5 à l'horizon 2050	• Hausse des températures moyennes annuelles de 1,5°C ; • Forte occurrence des événements extrêmes (pluies intenses, sécheresse).	• Réduction des superficies emblavée ; • Faible capacité de drainage des sols ; • Appauvrissement des sols	Fort besoin en eau de la plante
Baisse de la disponibilité des terres cultivables	Actuel	• Augmentation des températures • Baisse des précipitations.	• Disponibilité des terres arables ; • Densité des exploitants agricoles.	• Augmentation des surfaces de cultures; • Manque de titre de propriété foncière.
	Futur selon le scénario RCP 4.5 à l'horizon 2050	• Hausse des températures moyennes annuelles de 1,69°C. • Diminution des précipitations moyennes annuelles de 6,15 mm	• Faible disponibilité des terres arables ; • Forte densité des exploitants agricoles.	• Augmentation des surfaces de cultures ; • Manque de titre de propriété foncière.
	Futur selon le scénario RCP 8.5 à l'horizon 2050	• Augmentation des températures moyennes annuelles de +0,5 à +1,5° C ; • Augmentation des précipitations moyennes annuelles de +18 mm à +37mm	• Faible disponibilité des terres arables ; • Forte densité des exploitants agricoles.	• Augmentation des surfaces de cultures • Manque de titre de propriété foncière.

Tableau 35. : Évaluation de la vulnérabilité climatique du secteur Agriculture en Côte d'Ivoire

Zone	Degré d'exposition au changement climatique	Degré de sensibilité aux impacts	Vulnérabilité résultante
Sub-soudanienne (zone 1)	• Très forte exposition des systèmes de productions agricoles; • baisse des pluies et raccourcissement des saisons pluvieuses ; • élévation de température ; • déficit hydrique élevé ; • dégradation et perte de la fertilité des sols, perte du couvert végétal.	• Forte sensibilité des systèmes de productions agricoles: • la production vivrière est très affectée par la baisse des pluies ; • les cultures de rente sont moyennement affectées par la sécheresse ; • l'élevage est fortement affecté par le dessèchement des cours d'eau.	Elevée
Pré-forestière (zone 2)	• Forte exposition des systèmes de productions agricoles ; • baisse des pluies et raccourcissement des saisons pluvieuses ; • élévation de température ; • déficit hydrique moyen à élevé ; • dégradation et perte de la fertilité des sols, perte du couvert végétal.	• Moyenne sensibilité des systèmes de productions agricoles: • la production vivrière est moyennement affectée par la baisse des pluies ; • les cultures de rente sont faiblement ou moyennement affectées par la sécheresse ; • l'élevage est moyennement affecté par le dessèchement des cours d'eau.	Elevée
Moyenne forestière (zone 3)	• Forte exposition des systèmes de productions agricoles: • baisse des pluies et raccourcissement des saisons pluvieuses ; • déficit hydrique moyen à élevé ; • dégradation et perte du couvert forestier.	• Moyenne sensibilité des systèmes de productions agricoles: • la production vivrière est faiblement affectée par la baisse des pluies ; • les cultures de rente sont moyennement affectées par la sécheresse.	Moyenne
Basse forestière (zone 4)	• Faible exposition des systèmes de productions agricoles: • baisse des pluies et décalage des saisons pluvieuses ; • mauvaise répartition des pluies ; • dégradation et perte du couvert forestier ; • pluies extrêmes et inondations ; • élévation du niveau de la mer et érosion côtière.	• Faible sensibilité des systèmes de productions agricoles: • la production vivrière est faiblement affectée par la baisse des pluies ; • les cultures de rente sont faiblement affectées par la sécheresse ; • la production halieutique est moyennement ou faiblement affectée.	Faible à moyenne

IV.3.3- Vulnérabilité du secteur « Ressources en eau »

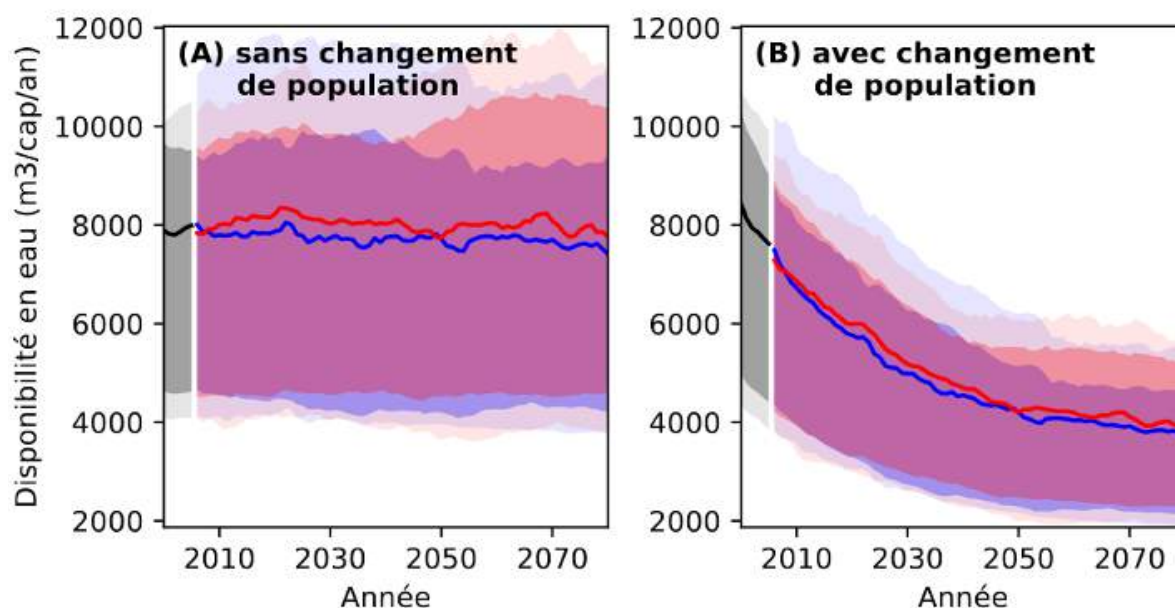
Les changements climatiques du fait de leurs effets sur les températures et la pluviométrie contribueront à accroître la vulnérabilité relative aux ressources en eau en Côte d'Ivoire. En effet, celles-ci pourraient voir diminuer le volume des eaux souterraines, de même que les débits des cours d'eau. Les périodes d'étiage et d'inondation deviendraient aléatoires, ce qui contribuerait à rendre l'agriculture pluviale et irriguée vulnérable.

Les projections actuelles relatives à la disponibilité de l'eau en Côte d'Ivoire sont assorties d'un degré élevé d'incertitude, quel que soit le scénario d'émissions de GES considéré. En effet, la Côte d'Ivoire présente une forte incertitude en raison de la variabilité naturelle du climat ouest-africain et des difficultés des modèles à représenter la mousson ouest-africaine et les processus convectifs tropicaux (GIEC, 2021). La multitude des modèles utilisant diverses sources des données et les projections sur les variables augmentent les degrés d'incertitudes des résultats des projections climatiques à l'horizon lointain. Par

ailleurs, les trajectoires démographiques amplifient l'incertitude, car la disponibilité en eau par habitant dépend fortement de la croissance de la population. Ainsi, la combinaison des incertitudes climatiques, démographiques et méthodologiques explique la variabilité des projections futures des ressources en eau.

En partant de l'hypothèse d'un niveau de population constant, la médiane des projections de l'ensemble multi-modèles suggère l'absence de changement dans la disponibilité de l'eau par habitant dans le pays d'ici à la fin du siècle en vertu des deux modèles RCP (figure 45A). Cependant, si l'on tient compte de la croissance démographique telle qu'elle est estimée dans les projections, la disponibilité de l'eau par habitant en Côte d'Ivoire devrait baisser de 55 % d'ici à 2080 par rapport à l'année 2000 (figure 45B). Même si ce déclin est principalement dû à la croissance démographique et non au changement climatique, il souligne combien il est urgent d'investir dans des mesures et technologies d'économie d'eau pour la consommation future, particulièrement dans le nord de la Côte d'Ivoire, au vu des pénuries déjà récurrentes dans cette région (WFP, 2019).

Figure 48



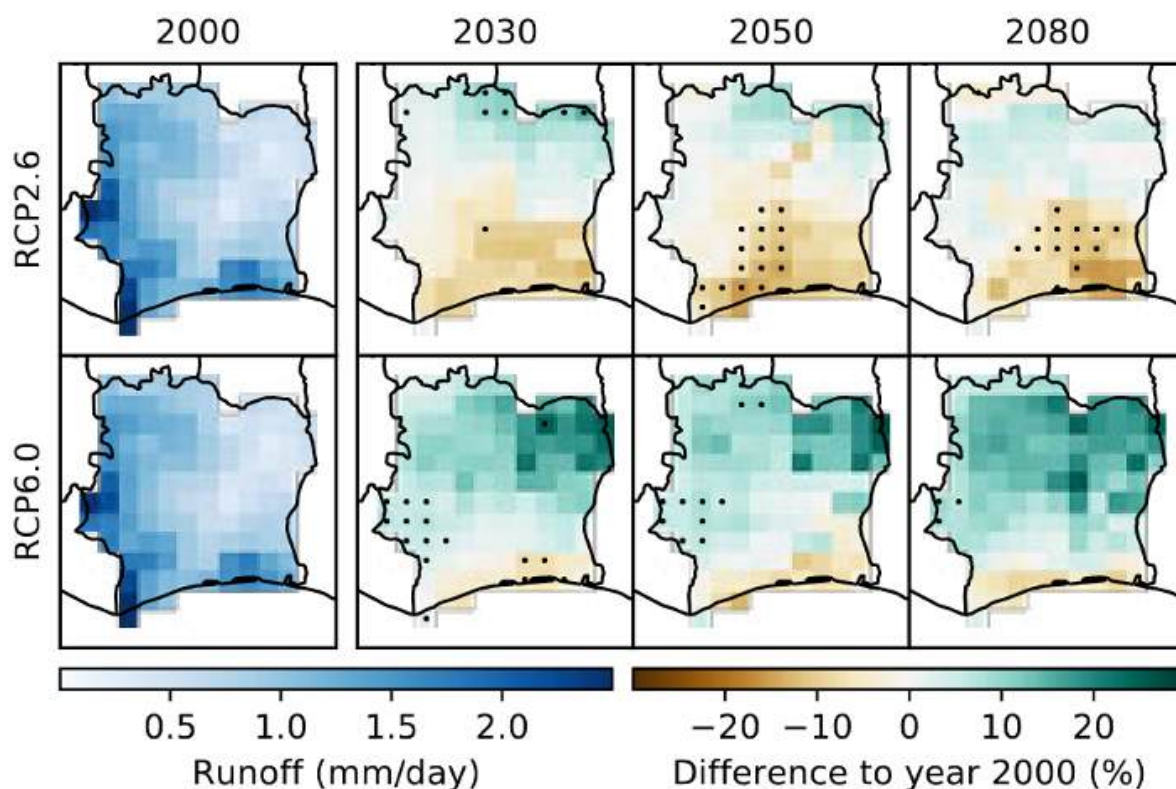
► **Projections de disponibilité de l'eau de pluie par habitant et par an, avec (A) une population nationale constante par rapport au niveau de l'année 2000 et (B) une évolution de la population conformément aux projections du SSP2, pour différents scénarios d'émissions de gaz à effet de serre, par rapport à l'année 2000**

Source : Projet ISIMIP (Inter-Sectoral Impact Model Intercomparison Project)

Cette disponibilité de l'eau de pluie varie en fonction de la région et du scénario. Selon le RCP 2.6, la disponibilité de l'eau pourrait baisser de 20% dans certaines parties du sud de la Côte d'Ivoire. La plupart des modèles s'accordant sur cette tendance. La

situation est différente pour le RCP 6.0. Les modèles sont d'avis divergents sauf pour une petite partie occidentale du pays qui devrait gagner jusqu'à 10% de disponibilité d'eau (Figure 45).

Figure 49



► **Projections de disponibilité de l'eau de pluie (ruissellement) en Côte d'Ivoire pour différents scénarios d'émission de GES. Source : Projet ISIMIP (Inter-Sectoral Impact Model Intercomparison Project)**

Le problème de la pénurie d'eau est récurrent en Côte d'Ivoire depuis plusieurs décennies et devrait perdurer.

Par exemple, au cours des six premiers mois de l'année 2019, la moyenne des précipitations a baissé de 28% dans le pays, soit la valeur la plus faible par rapport aux moyennes de précipitations de la période 2014–2018 (WFP, 2019). Les communautés de la partie nord de la Côte d'Ivoire ont notamment souffert de pénuries d'eau récurrentes qui ont limité leur capacité à améliorer les activités agricoles (WFP, 2019).

Les régions rurales ne sont pas les seules touchées, les zones urbaines subissent également les conséquences des sécheresses. En 2018, la deuxième plus grande ville de Côte d'Ivoire, Bouaké, s'est retrouvée sans eau courante pendant trois semaines en raison de précipitations réduites qui ont fait baisser le niveau d'eau dans le réservoir de Loka qui fournit 70% de l'eau de la ville (Sanogo et Esnault, 2018). Le gouvernement a utilisé des camions-citernes pour assurer un approvisionnement d'urgence et certaines parties de la population ont dû migrer temporairement



Tableau 36. : Vulnérabilité par rapport aux risques climatiques du secteur ressources en eau

Zone	Risques climatique	Effets Exposition		Sensibilité	
		Description	Degré	Impacts socio-économique	Degré
Littoral		• baisse des pluies; • Hausse des températures ; • Dessèchement des cours d'eau ; • Réduction des volumes des eaux souterraines ; • Réduction du débit des cours d'eau ; • Déficit hydrique moyen à élevé.	Faible	• La nappe phréatique est affectée par la sécheresse ; • Baisse de la production halieutique	Moyen
Sud		• Baisse des pluies; • élévation de température ; • dessèchement des cours d'eau et réduction des volumes des eaux souterraines ; • déficit hydrique moyen à élevé.	Fort	• Nappe phréatique affectée ;	Moyen
Centre	Sécheresse	• baisse des pluies; • élévation de température • dessèchement des cours d'eau et réduction des volumes des eaux souterraines ; • déficit hydrique moyen à élevé.	Fort	• Nappe phréatique affectée ; • Dessèchement des cours d'eau à cause de la baisse des pluies.	Moyen
Ouest		• baisse des pluies; • élévation de température • dessèchement des cours d'eau et réduction des volumes des eaux souterraines ; • déficit hydrique moyen à élevé.	Fort	• Nappe phréatique affectée ; • Dessèchement des cours d'eau à cause de la baisse des pluies.	Moyen
Nord		• baisse des pluies • élévation de température • dessèchement des cours d'eau et réduction des volumes des eaux souterraines ; • déficit hydrique élevé.	Fort	• Nappe phréatique affectée ; • Dessèchement des cours d'eau à cause de la baisse des pluies.	Moyen

Source : AIC (2014)

IV.3.4- Vulnérabilité du secteur « zones côtières »

Les deux-tiers du littoral ivoirien sont affectés par l'érosion côtière, laquelle est exacerbée par la pression anthropique (dégradation et destruction des mangroves et forêts côtières, démographie et urbanisation croissantes, grands travaux publics, extraction de sable, pollution industrielle et surexploitation des ressources aquatiques) et les changements climatiques (Banque Mondiale, 2018). L'érosion côtière constitue un problème important. L'augmentation actuelle des températures et celles prévues par les scénarios climatiques devrait accentuer l'érosion côtière à cause de l'élévation du niveau d'eau des océans.

A certains endroits, le problème a pris des proportions inquiétantes. Le recul côtier et les submersions qui l'accompagnent constituent un facteur de risque. Les facteurs naturels sont nombreux mais l'homme intervient sur l'environnement naturel par la construction de structures artificielles sur le rivage, l'extraction de sable sur les plages, la construction de barrages sur les rivières qui assureraient auparavant l'approvisionnement sédimentaire du

littoral, l'extraction anarchique de fluides dans les gisements et les réservoirs côtiers, la destruction des mangroves.

L'érosion côtière et les inondations sont des dangers pour la survie des populations du littoral ivoirien. Cette zone connaît des aléas naturels tels que les inondations, les tempêtes, les glissements de terrains, la baisse du débit des fleuves et l'érosion côtière. Ces aléas induisent des impacts socio-économiques notamment des dégâts matériels et des pertes en vies humaines. Le territoire de la commune de Grand-Lahou est particulièrement menacé. Le village de Lahou Kpanda est caractérisé par une migration de l'embouchure dont la vitesse a atteint 170 m/an sur les 4 dernières années. Cette situation peut entraîner des risques d'inondation et de submersion de ce village dont le cimetière est aujourd'hui sous les eaux. A long terme, la sous-préfecture de Groguida, les berges du parc d'Azagny, du Bandama et des lagunes disparaîtront. Ainsi, l'île SICOR, la presqu'île Braffedon et le parc d'Azagny seront la nouvelle façade maritime (MINEDDTE, 2021).



Tableau 36. : Vulnérabilité par rapport aux risques climatiques du secteur zones côtières

Risques	Danger(S)	Exposition	Sensibilité
ACTUEL	Fortes Précipitations ; Fortes températures atmosphériques ; Évènements météo-marins extrêmes (Fortes houles, Tempêtes /coup de vent, Vagues énergétiques).	Forte densité des populations à moins de 100 m du rivage ; Fortes activité socio-économiques (activité portuaire, tourisme, routes...) à moins de 100 m du rivage ; Faible largeur des plages ; Plaines côtières basses ; Côtes sableuses ;	Destruction des écosystèmes de mangroves Extraction de sédiments en zone littorale (anthropisation) Aménagement portuaire
	FUTUR	Selon le scénario RCP 4.5 à l'horizon 2050 Augmentation de 3 à 6°C d'ici la fin du 21 ^{ème} siècle Augmentation de la température atmosphérique de +1,5°C Faible érosion du rivage, de l'ordre de -0,5 m/an sur le segment de plage urbain à l'Est de l'embouchure de la rivière Tabou Trait de côte quasiment stable. Faible recul de l'ordre de 1,09±0,50m soit -0,2 m/an sur la période 2015-2020 Trait de côte quasiment stable. Faible recul de l'ordre de 0,53±0,50m soit -0,1 m/an sur la période 2015-2020 à Grand-Bereby Le trait de côte a régressé sur une grande partie de son linéaire. Ce recul est estimé entre 1 et 1,5m/an sur la période 2008 et 2012. Sur la plage du rocher Balmer le trait de côte a reculé de 0,5 et 1,5m à San-Pedro	Perte de 27,19 Km2 de la superficie totale aux abords des cinq points chauds ; Forte exposition des sites Assoyam, Assoyam Beach Hôtel, Beach Assinie, Asseoufoué, Moossou et la piste d'accès à Azuretti sur la zone de Grand Bassam ; Avancée régulière du trait de côte sur l'ensemble de la portion côtière ;
Erosion côtière	Selon le scénario RCP 8.5 à l'horizon 2050. Élévation de la température annuelle moyenne de 1,69°C ; Augmentation de 9,55 mm des précipitations annuelles maximales ; Augmentation de 1205,50 mm les journées fraîches annuelles entre 2040 et 2059. Faible érosion du rivage, de l'ordre de -0,5 m/an sur le segment de plage urbain à l'Est de l'embouchure de la rivière Tabou Trait de côte quasiment stable. Faible recul de l'ordre de 1,09±0,50m soit -0,2 m/an sur la période 2015-2020 Trait de côte quasiment stable. Faible recul de l'ordre de 0,53±0,50m soit -0,1 m/an sur la période 2015-2020 à Grand-Bereby Le trait de côte a régressé sur une grande partie de son linéaire. Ce recul est estimé entre 1 et 1,5m/an sur la période 2008 et 2012. Sur la plage du rocher Balmer le trait de côte a reculé de 0,5 et 1,5m à San-Pedro	Forte exposition des sites Saint Tropèze ; Beach Assinie, Hôtel l'île aux Langoustes, La différence Antilles, Le village de l'embouchure et Assinie Beach à Assinie ; Forte exposition des investissements logés à l'intérieur des 100 mètres du rivage au niveau de San Pedro, Abidjan.	Forte destruction des écosystèmes mangroves Augmentation de l'extraction de sédiments en zone littorale Extension des aménagements portuaires

Tableau 36. : Vulnérabilité par rapport aux risques climatiques du secteur zones côtières (suite)

Risques	Danger(S)	Exposition	Sensibilité
ACTUEL	Évènements météo-marins extrêmes (Fortes houles, Tempêtes /coup de vent, Vagues énergétiques) Fortes précipitations Forte température atmosphérique	Fortes densité des populations à moins de 100 m du rivage ; Fortes activités socioéconomiques (activité portuaire, aéroportuaire, tourisme,...) à moins de 100 mètre du rivage ; Faible largeur des plages ; Plaines côtières basses ; Côtes sableuses ;	Colmatage/fermeture saisonnier d'embouchure de fleuves Extraction de sédiments en zone littorale (anthropisation) Destruction des écosystèmes de mangroves en zones basses ; Erosion côtière ; Aménagements portuaires
	Les résultats selon le scénario RCP 4.5 à l'horizon 2050 FUTUR : A l'horizon 2050, on connaîtra sur l'ensemble du littoral, une augmentation d'Est à Ouest, avec une plus forte exposition des zones basses sableuses dans la portion Est	Accentuation des événements météo-marins extrêmes (Fortes houles, Tempêtes /coup de vent, Vagues énergétiques) Forte précipitation ; Augmentation de 1,5 degré Celsius de la température atmosphérique ; Augmentation des températures en Afrique de l'Ouest de 2°C à l'horizon 2050, et de près de 4 degré Celsius à l'horizon 2100 ; Fluctuation des températures en zone côtière entre 27 et 27,5 degré Celsius	Montée des eaux ; Élévation de près 30 cm ; Élévation de 80 cm à 1,20 m dans les agglomérations de Grand Bassam et d'Abidjan ; Inondation de la commune de Treichville ; Risque d'inondation sporadique élevé dû aux fortes pluies et continues aux mois de juin (22% du cumul annuel) ; Submersion du côté Est de l'embouchure du fleuve Bandama (Brafedon) à Grand-Lahou en 2050 ; Au niveau d'Abidjan, la lagune Ebrié inondera l'aéroport FHB, Marcoré résidentiel et centre, zone 4c, cité universitaire de Vridi et une portion du boulevard de Vridi ; Au niveau de San Pedro, la submersion affectera diverses infrastructures.
Submersion marine	Les résultats selon le scénario RCP 8.5	Accentuation des événements météo-marins extrêmes (Fortes houles, Tempêtes /coup de vent, Vagues énergétiques) Forte précipitation ; Augmentation de 1,5 degré Celsius de la température atmosphérique ; Augmentation des températures en Afrique de l'Ouest de 2°C à l'horizon 2050, et de près de 4 degré Celsius à l'horizon 2100 ; Fluctuation des températures en zone côtière entre 27 et 27,5 degré Celsius Augmentation du nombre de journée fraîches annuelles de 1205,50 mm en 2040-2059 ; Augmentation des précipitations annuelles maximales sur 5 jours (25 ans) de 9,55 mm en 2040-2059	Élévation de la température, Augmentation de la salinité, Acidification des eaux, Hausse du niveau et la circulation de l'eau.

IV.3.5- Vulnérabilité du secteur « Santé »

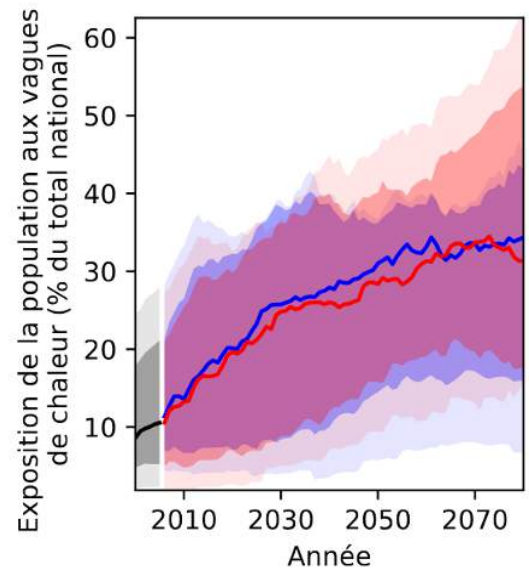
Le changement climatique menace le secteur de la santé et de l'assainissement en raison de la fréquence accrue des inondations, des vagues de chaleur et des sécheresses et des tempêtes. Les principaux enjeux sanitaires de la Côte d'Ivoire sont la morbidité et la mortalité résultant des maladies respiratoires, du VIH / sida, de la tuberculose, des maladies à vecteur telles que le paludisme et des impacts des événements météorologiques extrêmes (inondations, etc.) tels que les blessures, la mortalité ou les maladies d'origine hydrique comme la diarrhée (CDC, 2018). Plusieurs de ces problèmes sanitaires vont s'aggraver avec le changement climatique, qui risque également d'avoir un impact sur l'approvisionnement en aliments et en eau, renforçant ainsi le risque de malnutrition, de faim et de mort due à la famine. Bien que l'insécurité alimentaire sévère ait disparu, elle reste, comme la malnutrition, un enjeu majeur en Côte d'Ivoire.

Par exemple, en 2016, le taux de retard de croissance des enfants de moins de 5 ans était de 21,6% et le taux d'insécurité alimentaire de 10,8%, avec les communautés rurales de l'ouest et du nord de la Côte d'Ivoire étant nettement plus vulnérables et plus affectées (WFP, 2019). En outre, le changement climatique risque de rallonger les périodes de transmission et d'altérer la portée géographique de différentes maladies en raison, de la hausse des températures et des changements dans le volume de précipitations. En 2015, le taux d'incidence estimé du paludisme en Côte d'Ivoire était de 349 cas pour 1 000 personnes à risque. Les hausses des températures risquent d'accroître la fréquence des épidémies de méningite, particulièrement dans le nord de la Côte d'Ivoire, tandis que la recrudescence des précipitations pourrait augmenter le risque de paludisme.

La hausse des températures entraînera une fréquence accrue des vagues de chaleur en Côte d'Ivoire et donc une recrudescence de la mortalité associée à la chaleur. Selon le RCP 6.0, la part de la population affectée par au moins une vague de chaleur par an devrait augmenter, passant de 9% en 2000 à 31% en 2080 (Figure 46) et la mortalité liée à la chaleur risque de passer de 1,5 à 7 décès pour 100 000 personnes chaque année (Figure 47).

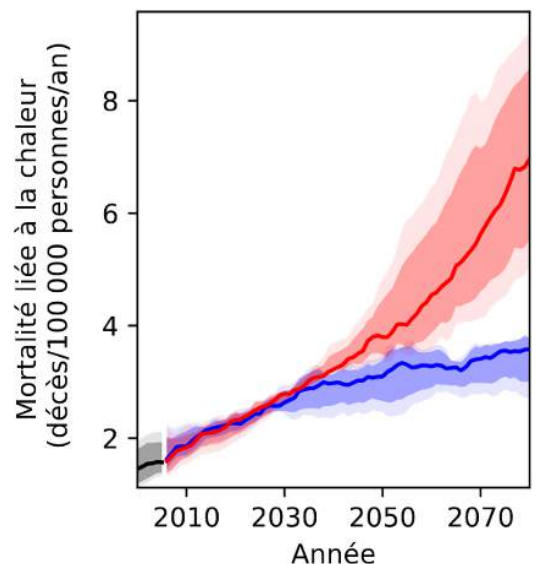
Ce taux serait ainsi multiplié par cinq environ d'ici la fin du siècle par rapport au niveau de l'année 2000 si aucune mesure d'adaptation aux conditions plus chaudes n'était prise. Selon le RCP 2.6, la mortalité liée à la chaleur atteindra environ 3,5 décès par an pour 100 000 habitants en 2080.

Figure 49



➤ **Projections d'exposition de la population à des vagues de chaleur au moins une fois par an en Côte d'Ivoire pour différents scénarios d'émissions de GES.**
Source : Projet ISIMIP (Inter-Sectoral Impact Model Intercomparison Project)

Figure 50



➤ **Projections de mortalité liée à la chaleur en Côte d'Ivoire pour différents scénarios d'émissions de GES en l'absence de toute mesure d'adaptation à la chaleur accrue.**
Source : Projet ISIMIP (Inter-Sectoral Impact Model Intercomparison Project)

Le changement climatique menace de compromettre les progrès en matière de santé mondiale, y compris la réalisation de la Couverture Maladie Universelle (CMU), ainsi que la réduction de la pauvreté et le développement de manière plus générale.

En effet, le changement climatique devrait exacerber les risques sanitaires liés au climat, notamment les épidémies de maladies transmissibles, les obstacles à l'accès aux services de santé et les décès prématurés dus à la malnutrition, au stress thermique, à la propagation accrue des maladies

d'origine hydrique (choléra), des maladies à transmission vectorielle (paludisme, dengue) et des zoonoses (maladie à virus Ebola, COVID-19). De même, cela entraînerait une perturbation des systèmes alimentaires et hydriques et des événements extrêmes tels que les inondations, les tempêtes, les incendies de forêt et les sécheresses, entre autres.

La synthèse des risques sanitaires liés au changement climatique et à la dégradation de l'environnement est illustré dans le tableau suivant.

Tableau 37. : Risques sanitaires liés au climat et à la dégradation de l'environnement

Risques liés au changement climatique et à la dégradation de l'environnement	Impact sur la santé et la mobilité humaine	Impact et besoins en matière de santé
Événements météorologiques extrêmes (vagues de chaleur, tempêtes plus intenses, inondations, sécheresses)	Déplacement vers des camps ou des zones urbaines	- Impacts sur la santé physique et mentale (déshydratation, blessures, décès, stress post-traumatique, anxiété, etc.) ; - Interruption de la continuité des soins ; conditions de vie médiocres et surpeuplement contribuant à l'augmentation des maladies respiratoires, y compris la tuberculose ; - Dégâts sur les infrastructures de santé ; pression accrue sur les systèmes de santé
Eau insalubre, pénurie d'eau	Migration pour améliorer l'accès à la santé, à l'eau, à l'assainissement et/ou à d'autres services	- Malnutrition, insécurité alimentaire et des ressources ; - Assainissement et hygiène inadéquats ; - Epidémies de maladies d'origine hydrique telles que le choléra
Pollution croissante, dégradation des sols et effets indirects de la déforestation, perturbations des écosystèmes	Impossibilité de migrer malgré le besoin/le désir	- Maladies respiratoires ; - Epidémies et risque accru de propagation zoonotique et d'émergence de nouvelles maladies infectieuses
Changements dans la zone de propagation, la saisonnalité et l'incidence de diverses maladies infectieuses	Changements dans les zones d'élevage en raison des besoins en terres ; Changements dans le comportement du bétail	- Augmentation du nombre de cas de paludisme, de dengue et d'autres maladies à transmission vectorielle et zoonotique ; - Manque de sensibilisation et d'accès aux mesures préventives ; - Exposition possible des migrants sur le lieu de destination à des maladies contre lesquelles ils sont moins immunisés que la communauté d'accueil.

Tableau 38. : Vulnérabilité par rapport aux risques climatiques du secteur Santé

Risques	Danger(s)	Exposition	Sensibilité
ACTUEL	- Élévation des températures - Baisse de pluviométrie - Précipitation intense	- Femmes enceintes - Enfants de moins de 5 ans	Augmentation de la faiblesse du système immunitaire des enfants, des personnes âgées et des femmes enceintes
Risque de morbidité et de mortalité palustre FUTUR A l'horizon 2050, le risque face au paludisme sera très élevé sur l'ensemble du territoire	Selon le scénario RCP 4.5 à l'horizon 2050 - Hausse générale des températures d'ici à 2050 ; - Températures comprises entre 27 et 28°C ; - Augmentation des précipitations sur l'ensemble du territoire, et plus importante à l'ouest avec plus de 2000 mm/an.	Augmentation du niveau d'exposition dans les districts : Montagnes, Savanes, Goh djiboua, Sassandra, marahoué, Bas-sassandra ; Niveau d'exposition moyen pour les districts d'Abidjan, Yamoussoukro et de Dimbokro.	Augmentation de la faiblesse du système immunitaire des enfants, des personnes âgées et des femmes enceintes
ACTUEL	Hausse générale des températures d'ici à 2050 ; Températures au-dessus de 26 oC ; Augmentation des précipitations sur tout le territoire, en particulier à l'ouest avec plus de 2000 mm en moyenne/an.	Augmentation du niveau d'exposition dans les districts : Montagne, Savane, Goh Djiboua, Sassandra, marahoué, Bas-sassandra ; Niveau d'exposition moyen pour les districts d'Abidjan, Yamoussoukro et Dimbokro.	Augmentation de la faiblesse du système immunitaire des enfants, des personnes âgées et des femmes enceintes. Mauvaise conservation d'eau dans les ménages Faibles niveaux de revenu et de qualité de l'alimentation
Risque de morbidité liée aux maladies diarrhéiques FUTUR A l'horizon 2050, le niveau du risque sera plus élevé avec un score de plus de 0,7 dans le district des montagnes, plus faible dans le district d'Abidjan et élevé dans les autres districts	Selon le scénario RCP 4.5 à l'horizon 2050 Hausse générale des températures d'ici à 2050 à l'exception du district de Bouaké ; Les températures seront comprises entre 27 et 28 oC. Augmentation des précipitations sur l'ensemble du territoire et plus importante à l'ouest avec plus de 2000 mm de pluies en moyenne par an.	Stagnation du taux de raccordement au réseau d'eau potable à l'horizon 2050 par rapport à la situation actuel dans les districts suivants : Montagnes, Savanes, Gô-Djiboua, Sassandra Marahoué et Bas-Sassandra ; Augmentation du taux de raccordement au réseau d'eau potable dans les districts suivants : Abidjan, Yamoussoukro, Dimbokro	Augmentation de la Mauvaise conservation d'eau dans les ménages Accentuation des faibles niveaux de revenu et de qualité de l'alimentation
	Hausse générale des températures d'ici à 2050 à l'exception du district de Bouaké ; Températures moyennes au-dessus de 26 oC ; Augmentation des précipitations sur l'ensemble du territoire et plus importante à l'ouest avec plus de 2000 mm en moyenne par an.	Stagnation du taux de raccordement au réseau d'eau potable à l'horizon 2050 par rapport à la situation actuel dans les districts suivants : Montagnes, Savanes, Loh-Djiboua, Sassandra Marahoué et Bas-Sassandra ; Augmentation du taux de raccordement au réseau d'eau potable dans les districts suivants : Abidjan, Yamoussoukro, Dimbokro.	Augmentation de la Mauvaise conservation d'eau dans les ménages Accentuation des faibles niveaux de revenu et de qualité de l'alimentation

Tableau 38. : Vulnérabilité par rapport aux risques climatiques du secteur Santé (Suite)

Risques	Danger(S)	Exposition	Sensibilité
Risque de morbidité et de décès liés aux IRA	ACTUEL Changement des précipitations Augmentation des températures Humidité relative	Nombre de personnes n'ayant pas accès à l'eau en quantité et en qualité suffisante ; Taille du réseau routier non bitumé ; Nombre d'habitants des quartiers sans bitume ; Nombre d'enfants de moins de 5 ans et de personnes du 3^{ème} âge ;	Type d'habitation favorable aux IRA (matériaux de récupération, Banco) Fragilité du système humanitaire Faible conservation de l'eau dans le ménage Faible niveau de revenu et qualité de l'alimentation Longue conservation de l'eau du ménage
	FUTUR Selon le scénario RCP 4.5 à l'horizon 2050 Hausse générale des températures d'environ 1 degré Celsius d'ici à 2050 ; Augmentation des précipitations sur l'ensemble du territoire ivoirien et plus importante à l'ouest ; Humidité relative A l'horizon 2050, le risque de morbidité et de décès liés aux IRA seront inchangés	Augmentation du nombre de personnes n'ayant pas accès à l'eau en quantité et en qualité suffisante ; Augmentation de la taille du réseau routier non bitumé sans bitume ; Augmentation du nombre d'habitants des quartiers sans bitume ; Augmentation du nombre d'enfants de moins de 5 ans et de personnes du 3^{ème} âge.	Type d'habitation favorable aux IRA (matériaux de récupération, Banco) forte fragilité du système humanitaire Augmentation de la mauvaise conservation de l'eau dans le ménage Accentuation du faible niveau de revenu et qualité de l'alimentation Longue conservation de l'eau du ménage
	Selon le scénario RCP 8.5 à l'horizon 2050 Hausse générale des températures d'environ 1 degré Celsius ; Augmentation des précipitations sur l'ensemble du territoire ivoirien et plus importante à l'ouest.	Augmentation du nombre de personnes n'ayant pas accès à l'eau en quantité et en qualité suffisante ; Augmentation de la taille du réseau routier non bitumé sans bitume ; Augmentation du nombre d'habitants des quartiers sans bitume ; Augmentation du nombre d'enfants de moins de 5 ans et de personnes du 3^{ème} âge.	Type d'habitation favorable aux IRA (matériaux de récupération, Banco) forte fragilité du système humanitaire Augmentation de la mauvaise conservation de l'eau dans le ménage Accentuation du faible niveau de revenu et qualité de l'alimentation Longue conservation de l'eau du ménage

IV.3.6- Vulnérabilité du secteur « infrastructure »

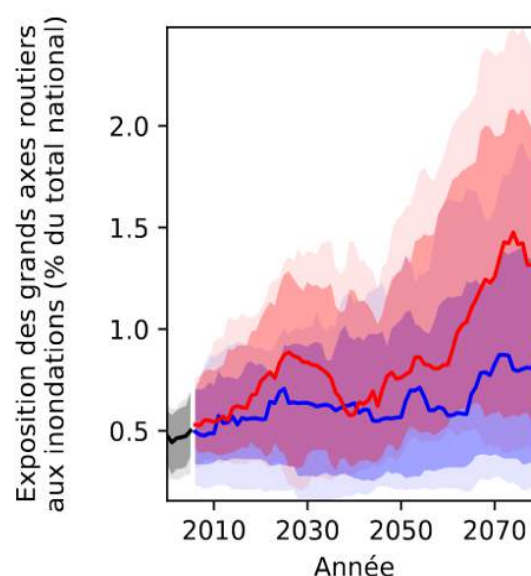
Le changement climatique devrait avoir un impact significatif sur le secteur des infrastructures en Côte d'Ivoire en raison de la multiplication des événements météorologiques extrêmes. La hausse des précipitations peut entraîner l'inondation des routes et des voies ferrées, particulièrement dans les zones côtières de faible altitude, tandis que la hausse des températures provoque des fissures et une dégradation plus rapide des routes, des ponts et des structures de protection. En Côte d'Ivoire, le transport se fait principalement par la route, qui assure pratiquement l'intégralité du fret intérieur, l'accès aux soins, à l'éducation, au crédit et autres services (Source : Oxford Business Group). Il est étroitement lié à celui du Burkina Faso via le corridor Abidjan Ouagadougou, un axe essentiel pour le transport routier et ferroviaire (Foster et Pushak, 2011). Le nombre réduit et insuffisant d'axes de transport accroît la vulnérabilité du secteur aux impacts climatiques. Il faudra donc investir dans des réseaux de transport résilients au changement climatique.

Les épisodes météorologiques extrêmes auront également des effets dévastateurs sur les implantations humaines et sur les sites de production économique, particulièrement dans les zones urbaines à forte densité de population comme Abidjan ou Bouaké. Les maisons de fortune sont souvent bâties dans des lieux géographiques instables, comme les berges des fleuves et les zones côtières, où les inondations peuvent entraîner la destruction des habitations, la contamination de l'eau, des blessures ou des décès. Les habitants ont généralement une faible capacité d'adaptation à de tels événements en raison de leur niveau de pauvreté important et du manque d'infrastructures permettant de réduire le risque. Par exemple, les fortes pluies enregistrées en octobre 2019 ont provoqué des inondations à Abidjan, Aboisso, Grand Bassam, Ayamé et Man. Environ 12 900 personnes ont été affectées par ces inondations qui sont à l'origine de 12 décès (IFRCRCS, 2019). La variabilité des précipitations et des conditions climatiques pourrait également gravement perturber la production d'hydroélectricité, sachant que la Côte d'Ivoire tire 40 % de son énergie de l'hydroélectricité et a investi dans des projets à grande échelle, tels que le barrage de Soubré, qui est le plus grand barrage du pays avec une capacité de 275 MW (Reuters, 2017 ; USAID, 2019).

Les projections d'inondations sont sujettes à un niveau d'incertitude substantiel, largement lié à l'incertitude qui entoure les projections de précipitations et leur distribution spatiale, et donc

les épisodes d'inondation. En Côte d'Ivoire, les projections montrent une légère augmentation de l'exposition des routes principales aux inondations selon deux RCP. En 2000, 0,5% des grandes routes étaient exposées à des inondations au moins une fois par an ; d'ici à 2080, cette valeur devrait passer à 0,6% selon le RCP 2.6 et à 1,3% selon le RCP 6.0 (Figure suivante).

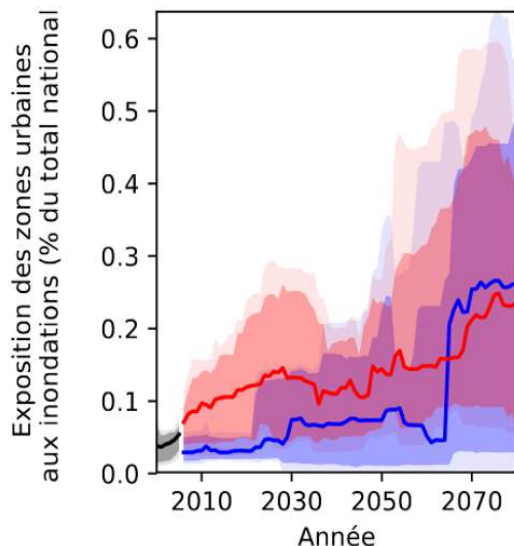
Figure 51



►► **Projections d'exposition des grandes routes à des inondations au moins une fois par an en Côte d'Ivoire pour différents scénarios d'émissions de GES.**
Source : Projet ISIMIP (Inter-Sectoral Impact Model Intercomparison Project)

De même, l'exposition des zones urbanisées aux inondations ne devrait augmenter que très légèrement, passant de 0,04% en 2000 à 0,2% en 2080, quel que soit le RCP considéré (Figure 49). Toutefois, en raison de l'incertitude de modélisation élevée, il est impossible de faire des estimations fiables sur les futurs épisodes d'inondation.

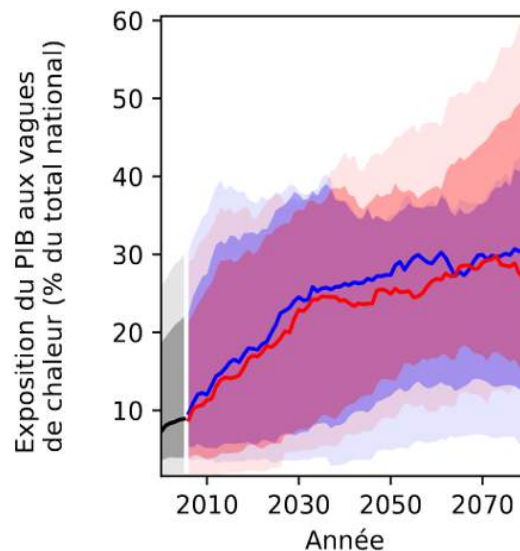
Figure 52



► **Projections d'exposition des terrains urbains à des inondations au moins une fois par an en Côte d'Ivoire pour différents scénarios d'émissions de GES.**

Source : Projet ISIMIP (Inter-Sectoral Impact Model Intercomparison Project)

Figure 53



► **Exposition du PIB de la Côte d'Ivoire à des vagues de chaleur pour différents scénarios d'émissions de GES.**

Source : Projet ISIMIP (Inter-Sectoral Impact Model Intercomparison Project)

Sachant que l'exposition du PIB aux vagues de chaleur devrait augmenter, passant d'environ 7% en 2000 à 31% (RCP2.6) et à 27% (RCP6.0) d'ici à 2080 (figure 50 ci-après), il est recommandé aux planificateurs des politiques économiques de commencer à identifier les activités et les sites de production sensibles à la chaleur et d'intégrer des stratégies d'adaptation au changement climatique tels que des systèmes de refroidissement solaires améliorés, des matériaux d'isolation « toit froid » ou le passage au travail de nuit (Dabaieh et al., 2015). La synthèse des risques sanitaires liés au changement climatique et à la dégradation de

l'environnement pour le secteur Infrastructures économiques est illustré dans le tableau 39 suivant.

IV.3.7- Matrice d'évaluation des impacts du changement climatique sur les secteurs

Cette analyse qualitative se base sur 3 niveaux d'impact : Fort (rouge), Moyen (Jaune) et Faible (Vert). Cette étude permet d'identifier de manière visuelle les secteurs les plus impactés par les variables climatiques qui seront prioritaires pour l'adaptation.

Tableau 39. : Risques sanitaires liés au climat et à la dégradation de l'environnement pour le secteur Infrastructures économiques

Risques climatique	Impact sur Infrastructures économiques
Hausse des pluies	- Inondation des routes, voies ferrées ; - Effondrement bâtiments ; - Destruction des infrastructures hydrauliques.
Hausse des températures	- Fissures des routes, ponts et structures de protection

Tableau 40. : Matrice d'évaluation de la sensibilité : impacts des facteurs d'exposition climatique sur les secteurs de la zone Nord

Facteur Secteur	Hausse de la température	Baisse de la température	Baisse de la pluie	Hausse de la pluie	Pluie extrême	Inondation et érosion côtière	Vents violents	Sécheresse	Fortes chaleurs	Baisse de l'humidité de l'air	Hausse de l'humidité de l'air
Agriculture											
Santé											
Ressource en eau											
Infrastructures											
Utilisation des terres											
Zones côtières											

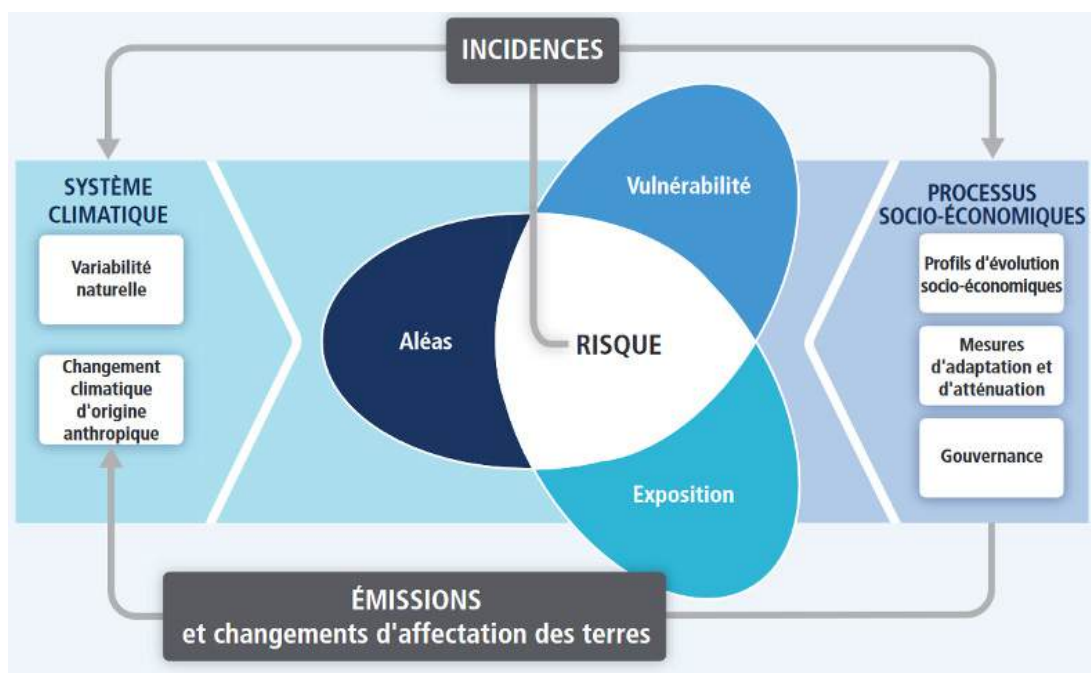
IV.4.- Evaluation des risques climatiques des secteurs d'activités

IV.4.1- Principaux risques climatiques en Côte d'Ivoire

De façon générale, le risque est défini comme la conséquence néfaste d'un événement aléatoire (Cordier et al., 2008). Quant au risque climatique, il se définit par l'interaction de trois composantes (GIEC, 2014). La première composante est l'aléa climatique.

La deuxième est l'exposition des populations, milieux ou activités à cet aléa. La troisième est relative à la vulnérabilité. La combinaison de ces trois composantes détermine le risque climatique (figure suivante).

Figure 54



► Schématisation des composantes du risque climatique.
Source : GIEC (2014)

Plusieurs risques climatiques sont observés en Côte d'Ivoire. Ils sont généralement d'origine hydrométéorologiques dont les effets nuisant aux différents secteurs d'activité.

IV.4.1.1- Inondation et glissement (éboulement) de terrain

En Côte d'Ivoire, le risque d'inondation (ou crue) est élevé. Le Centre, l'Ouest, le Sud et le littoral ont un risque plus élevé que les régions situées au Nord et Centre-est. Cela est dû à la multiplication et à la récurrence des pluies extrêmes de ces dernières décennies. Les rapports du GIEC indiquent une hausse et intensification des événements climatiques extrêmes (inondation, sécheresse) au cours des prochaines années. Ainsi, l'on s'attend à ce que des crues susceptibles de causer des dommages et de menacer des vies surviennent au moins une fois au cours des dix prochaines années. Les décisions relatives à la planification des projets de développement, à sa conception et aux

techniques de construction doivent tenir compte du risque d'inondation ou de crue.

En Côte d'Ivoire, l'élévation du niveau de la mer constitue une menace majeure pour les zones côtières basses, notamment à Abidjan, Grand-Bassam, Port-Bouët et Grand-Lahou. En considérant uniquement l'élévation du niveau marin, la superficie totale des zones potentiellement inondables est estimée à environ 800 km² d'ici 2100, affectant principalement les plaines côtières, les lagunes et les zones urbaines situées à faible altitude (BNETD, 2019 ; Banque mondiale, 2023). Cependant, si l'on tient compte des effets des marées et des phénomènes extrêmes, les zones potentiellement inondables sont plus vastes. Elles se situent le long de la côte entre Abidjan et la frontière entre le Ghana et la Côte d'Ivoire. Ces zones, souvent situées à moins de 2 m d'altitude, présentent une forte vulnérabilité aux submersions marines et à l'intrusion saline (Hauhouot, 2000 ; Robin et al., 2016).

Les observations marégraphiques et satellitaires montrent que le niveau de la mer dans le golfe de Guinée s'élève actuellement à un rythme moyen de 2,5 à 4,0 mm/an, soit environ 2,5 à 4,0 cm par décennie, en cohérence avec les tendances globales observées depuis les années 1990 (IPCC, 2021 ; WMO, 2022 ; Nicholls et al., 2018). Des études menées spécifiquement sur le littoral ivoirien confirment cette tendance et mettent en évidence une accélération récente de l'érosion côtière et des processus de submersion marine, notamment dans les secteurs de Grand-Lahou et de la lagune Ébrié (Robin et al., 2016 ; Konan et al., 2013). Ces observations sont cohérentes avec les analyses géomorphologiques et hydrodynamiques réalisées par des chercheurs ivoiriens, qui montrent que l'élévation du niveau marin contribue significativement au recul du trait de côte et à l'augmentation de la fréquence des inondations côtières (N'Guessan et al., 2019).

Selon les projections climatiques, le niveau de la mer pourrait s'élever de 20 à 30 cm d'ici 2050, et atteindre 0,5 à 1,0 m d'ici 2100, selon les scénarios d'émissions de gaz à effet de serre (IPCC, 2021 ; Banque mondiale, 2023). Ces projections indiquent que les zones côtières ivoiriennes, en particulier les zones lagunaires et urbaines, seront fortement exposées aux risques d'inondation, d'intrusion saline dans les aquifères et de dégradation des écosystèmes côtiers (Robin et al., 2016 ; Amani et al., 2010). L'élévation du niveau de la mer constitue ainsi un facteur majeur de vulnérabilité pour les infrastructures, les ressources en eau, les écosystèmes et les activités socio-économiques du littoral ivoirien.

Les glissements de terrain surviennent généralement après des inondations en milieu urbain. Le risque de ce phénomène climatique est donc élevé en milieu

urbain qu'en milieu rural. Les modifications de l'environnement et l'utilisation des terres entraînent également des conséquences sur l'évolution des risques de crues localisées.

IV.4.1.2-Erosions côtière

L'érosion côtière est influencée par de multiples facteurs, notamment les facteurs naturels (élévation du niveau de la mer, configuration des vents, changements bathymétriques en mer) ainsi que les activités humaines (construction d'infrastructures portuaires, barrages sur les fleuves, extraction de sable). Dans l'ensemble, les zones potentiellement vulnérables d'ici 2100 sont celles situées en bordure de l'océan Atlantique. Parmi les localités à risque figure la ville d'Abidjan en Côte d'Ivoire (BIRD, 2020).

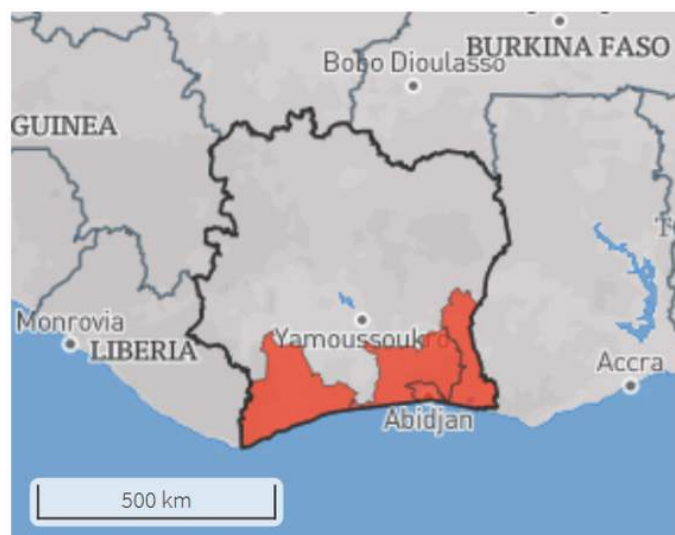
IV.4.1.3- Chaleur extrême

Le risque de chaleur extrême est élevé partout en Côte d'Ivoire. Le risque est plus important au Nord et au Nord-Est ivoirien. Selon la Banque Mondiale, l'on s'attend à ce qu'une exposition prolongée à des chaleurs extrêmes entraînant un stress thermique survienne au moins une fois dans les cinq prochaines années. Les émissions continues de Gaz à Effet de Serre accentueront le réchauffement. Il est quasiment certain qu'au cours des 50 prochaines années, les extrêmes de chaleur seront plus fréquents sur la plupart des zones terrestres. Le réchauffement ne sera pas uniforme sur l'ensemble des régions de la Côte d'Ivoire (GIEC, 2013).

IV.4.1.4- Inondation côtière

Le risque d'inondation côtière est modéré en Côte d'Ivoire et se localise dans le Sud et sur le littoral. (Figure suivante).

Figure 55



► **Localisation des zones à risques d'inondation côtière dans le Côte d'Ivoire**

Il existe une probabilité supérieure à 20% qu'une onde de crue susceptible de causer des dommages survienne au cours des 10 prochaines années. Les conséquences d'une inondation côtière devraient être prises en compte dans les étapes de conception et de mise en œuvre des projets et pour toutes les activités situées à proximité du littoral de la Côte d'Ivoire.

IV.4.1.5- Sécheresse

La sécheresse est un phénomène naturel apparaissant dans toutes les régions de la Côte d'Ivoire. Elle est liée à un manque ou une baisse de la pluviométrie dans une région donnée. De 1980 à 2000, la Côte d'Ivoire a connu une longue période de déficit pluviométrique d'environ 3% par rapport à la normale 1971-2000, avec des périodes de forte sécheresse notamment en 1983 et 1998 pour des baisses respectives de 15% et 11% par rapport à la même normale. Environ 17% des régions ont subi les effets de sécheresse entre 1981 et 2000. La pénétration de la sécheresse suit le recul des isohyètes dans le sens Nord-Est / Sud-Ouest. A l'échelle spatio-temporelle, depuis les années 70, il a été observé une forte récurrence de la sécheresse avec un fort taux de stations en situation de déficit pluviométrique, notamment en 1987 où 50% du pays était concerné. Au cours des années 1997 et 1998, une sécheresse a touché les régions du pays, en l'occurrence le Centre, l'Est et le Littoral à des degrés divers. Il ressort que, la sécheresse, quelle que soit son intensité affecte la quasi-totalité des régions du pays. Ceci a pour conséquence le manque d'eau à certaines périodes de l'année dans diverses régions du pays (Coulibaly et Djè, 2009).

IV.4.1.6- Feux de brousse

Les feux de végétation, plus connus sous l'expression « feux de brousse », sont généralement allumés par les communautés rurales pour leurs diverses activités (Soro et al., 2016). En Côte d'Ivoire, ces feux sont très récurrents surtout pendant les saisons sèches. Leurs dégâts sont énormes sur la biodiversité, le climat avec des répercussions sur la sécurité alimentaire et sociale. L'obtention d'informations sur les feux de brousse est aujourd'hui une nécessité à la fois politique et scientifique, en raison des impacts

écologiques, économiques et sociaux.

Les caractéristiques du combustible, les paramètres du feu et ses conséquences écologiques diffèrent selon les régimes et les cycles de feu. Un faible taux d'humidité de la litière ou une faible humidité de l'air indiquerait d'avance un feu de grande intensité et ainsi difficile à contrôler (Soro et al., 2016).

La lutte contre ce phénomène nécessite la connaissance des facteurs d'éclosion et de propagation. Face aux obligations des décideurs en matière de prévention, de lutte et de gestion du risque, l'information météorologique et/ou climatique apparaît comme une donnée prioritaire et incontournable (Djè et al., 2017).

IV.4.1.7- Variabilité des calendriers agricoles

Le calendrier cultural est la programmation des opérations agricoles au cours de la saison humide. Pendant cette période, les activités agricoles comme le semis, l'entretien des cultures, les récoltes des productions se déroulent. Ces activités ont lieu en des périodes de la saison qui constituent les calendriers culturaux. Les éléments clés de ces calendriers sont les dates de début et de fin des saisons culturales ainsi que leurs durées. Le Gal (1989), Dibi Kangah (2010), Sultan (2011), Ouédraogo (2013) ont souligné que les besoins majeurs des agriculteurs pendant la campagne agricole se résument en trois points :

- les dates de démarrage et de fin de la saison pluvieuse ;
- la répartition des pluies à l'intérieur des saisons humides ;
- le cumul pluviométrique saisonnier ou annuel.

En Côte d'Ivoire, plusieurs études ont porté sur la caractérisation des calendriers agricoles (Goula et al., 2010 ; Coulibaly et al., 2020 ; Coulibaly et al., 2022) en adaptant les critères de Sivakumar (1988). Les calendriers culturaux ont subi une réduction de 10 à 20 jours selon les localités de Côte d'Ivoire (Goula et al., 2010 ; Coulibaly et al., 2020). Tout ceci montre que les calendriers culturaux ont subi des variations dues essentiellement à la variabilité des quantités de pluie.

IV.4.2- Synthèses des risques climatiques

Tableau 41 : Synthèse des risques climatiques et effets sur le Littoral de la Côte d'Ivoire

Zones Climatiques	Type de Climat	Caractéristiques climatiques	Evolution des variables				Tendances Globale	Source de données	Evaluation des risques climatiques								
			1990-2000	2000-2010	2010-2020	2020 et plus			Inondation	Secheresse	Élévation du niveau de la mer	Température extrême	Glissement de terrain	Eboulement de terrain	Vagues de chaleur	Vents violents	Incendies
Zone Littoral	Climat subéquatorial	Précipitations	Baisse (-7,6%)	Hausse (5,7%)	Hausse (2,9%)	Hausse (9,3%)	Hausse (0,3%)	SODEXAM	En 2018, 2020, 2022 de fortes pluies ayant entraîné des inondations avec de pertes en vies humaines et de nombreux dégâts matériels	Baisse de la pluviométrie annuelle de l'ordre de 10 à 20 % (Plusieurs années avec des déficits dépassant 20 à 30 %, Mais la grande sécheresse en 1970–1980	La hausse des températures entraîne la fonte des glaciers et la dilatation, ce qui entraîne une élévation du niveau de la mer avec submersion marine sur la côte ivoirienne en août 2023. Selon le RCP4.5, le niveau de la mer devrait augmenter de 30 cm d'ici 2070 et de 95 cm d'ici 2100. Le niveau augmenterait de 115 cm d'ici 2100 selon le RCP8.5.	Les 3 années les plus chaudes en sur le littoral de la Côte d'Ivoire par rapport à la référence 1991-2020 : 1ère 2021 (+0,7°C) ; 2ème 2023 (+0,6°C) ; 3ème 2010 (0,5°C)	Oui	cours des inondations enregistrées comme ce fut le cas en 2024	Lors des tornades, en début des saisons plu-vieuses	Oui surtout en saison sèche entre Novembre et Mars au Nord et Centre ivoiriens	
		Températures	Baisse (-0,2°C)	Hausse (+0,1°C)	Hausse (+0,1°C)	Hausse (+0,5°C)	Hausse (+0,03°C)	SODEXAM									

Tableau 42. : Tableau 42. : Synthèse des risques climatiques et effets au Sud de la Côte d'Ivoire

Zones Climatologiques	Type de Climat	Caractéristiques climatiques	Evolution des variables				Tendances Globale	Source de données	Evaluation des risques climatiques							
			1990-2000	2000-2010	2010-2020	2020 et plus			Inondation	Sècheresse	Elévation du niveau de la mer	Température extrême	Glissement de terrain	Eboulement de terrain	Vagues de chaleur	Vents violents
Zones Sud	Climat tropical humide	Précipitations	Baisse (-4,7%)	Hausse (4,7%)	Hausse (0,6%)	Hausse (2,1%)	Hausse (0,02%)	SODEXAM	Zones les plus vulnérables dans le sud Principaux hotspots : Abidjan (Cocody, Yopougon, Abobo, Bingerville) Grand-Bassam Dabou Alepi Adiaké	Année la plus sèche : 1992 (928,3 mm)	Néant	Les 3 années les plus chaudes au Sud de la Côte d'Ivoire par rapport à la référence 1991-2020 : 1ère 2021 (+1,4°C) ; 2ème 2023 (+0,9°C) ; 3ème 2018 (0,7°C)			Entre Février et avril, il y a souvent des vagues de chaleurs observées comme ce fut le cas en 2024	
		Températures	Baisse (-0,3°C)	Hausse (+0,01°C)	Hausse (+0,3°C)	Hausse (+0,6°C)	Hausse (+0,1°C)	SODEXAM	Grand-Lahou San-Pedro Sassandra avec plus de 90 décès et 65.000 personnes affectées							

Tableau 45. : Tableau 45. : Synthèse des risques climatiques et effets à l'Ouest de la Côte d'Ivoire

Zones Climatiques	Type de Climat	Caractéristiques climatiques	Evolution des variables				Tendances Globale	Source de données	Evaluation des risques climatiques							
			1990-2000	2000-2010	2010-2020	2020 et plus			Inondation	Sècheresse	Elévation du niveau de la mer	Température extrême	Glissement de terrain	Eboulement de terrain	Vagues de chaleur	Vents violents
Zone de montagne (Ouest)		Précipitations	Hausse (1,1%)	Baisse (-0,5%)	Baisse (-0,1%)	Baisse (-11,4%)	Baisse (-1,6%)	SODEXAM	Inondations à Toulepleu	Année la plus sèche : 1993 (1275,5 mm)	Néant	Les 3 années les plus chaudes à l'Ouest de la Côte d'Ivoire par rapport à la référence de 1991-2020: 1ère 2021 (+1,6°C) ; 2ème 2023 (+0,9°C) ; 3ème 2010 (0,8°C)		Entre Février et avril, il y a souvent des vagues de chaleurs observées comme ce fut le cas en 2024		
	Températures	Baisse (-0,4°C)	Hausse (+0,1°C)	Hausse (+0,3°C)	Hausse (+0,6°C)	Hausse (+0,1°C)	SODEXAM									



Tableau 46. : Risques climatiques et indices associés en Côte d'Ivoire

Zones	Risques climatiques	Danger	Degré d'exposition
Nord	Baisse des pluie	Début tardif de la saison	Elevé
		Fin précoce de la saison	Elevé
		Sécheresse	Elevé
		Feux de brousse	Elevé
	Occurrence des pluies extrêmes	Inondations, glissement de terrain	Moyen
	Hausse des températures	Chaleur extrême	Elevé
	Baisse de l'humidité de l'air	Sécheresse	Elevé
	Vents violents	Chute des plantes, destructions des infrastructure	Moyen
	Hausse de la durée d'insolation	Menace sur les plantes photopériodismes	Moyen
Centre	Baisse des pluie	Début tardif de la saison	Elevé
		Fin précoce de la saison	Moyen
		Sécheresse	Elevé
		Feux de brousse	Elévé
	Occurrence des pluies extrêmes	Inondations	Moyen
	Hausse des températures	Chaleur extrême	Elevé
	Baisse de l'humidité de l'air	Sécheresse	Moyen
	Vents violents	Chute des plantes, destructions des infrastructure	Moyen
	Hausse de la durée d'insolation	Menace sur les plantes photopériodismes	Moyen
Sud	Baisse des pluie	Début tardif de la saison	Elevé
		Fin précoce de la saison	Moyen
		Sécheresse	Moyen
		Feux de brousse	Moyen
	Occurrence des pluies extrêmes	Inondations	Moyen
	Hausse des températures	Chaleur extrême	Elevé
	Baisse de l'humidité de l'air	Sécheresse	Moyen
	Vents violents	Chute des plantes, destructions des infrastructure	Moyen
	Hausse de la durée d'insolation	Menace sur les plantes photopériodismes	Moyen
Ouest	Baisse des pluie	Début tardif de la saison	Elevé
		Fin précoce de la saison	Moyen
		Sécheresse	Moyen
		Feux de brousse	Faible
	Occurrence des pluies extrêmes	Inondations	Moyen
	Hausse des températures	Chaleur extrême	Elevé
	Baisse de l'humidité de l'air	Sécheresse	Moyen
	Vents violents	Chute des plantes, destructions des infrastructure	Moyen
	Hausse de la durée d'insolation	Menace sur les plantes photopériodismes	Elevé
Littoral	Baisse des pluie	Début tardif de la saison	Elevé
		Fin précoce de la saison	Elevé
		Sécheresse	Moyen
		Feux de brousse	Faible
	Occurrence des pluies extrêmes	Inondations, Inondation côtière	Elevé
	Hausse des températures	Chaleur extrême ; Elévation du niveau de l'océan ; Erosion côtière	Elevé
	Baisse de l'humidité de l'air	Sécheresse	Elevé
	Vents violents	Chute des plantes, destructions des infrastructure	Moyen
	Hausse de la durée d'insolation	Menace sur les plantes photopériodismes	Moyen

IV.4.3- Synthèse des principaux risques climatiques selon les secteurs

Tableau 47. : Synthèse des principaux risques climatiques actuels et futurs

Risques associés au changement climatique par secteur	Variabilité et changement climatique observé			Projections sur le changement climatique		
	Température	Pluie	Élévation du niveau de la mer	Température	Pluie	Élévation du niveau de la mer
Agriculture – Utilisation des terres Stress hydrique ; baisse des rendements agricoles ; Modification du calendrier agricole, dégradation et diminution des pâturages et augmentation des risques de mortalité du bétail. Santé Emergence de maladies saisonnières (paludisme, choléra) ; Ressources en eau Baisse de la disponibilité en eau de surface, forte baisse de la charge en eaux souterraines, augmentation de l'évapotranspiration des eaux de surface, mauvaise répartition spatio-temporelle des ressources en eau et augmentation des risques de sécheresses. Infrastructures Dégradation et destruction des constructions Zones côtières Recul du trait de côte ; fortes précipitations le long du littoral ; élévation du niveau de la mer entraînent de fréquentes inondations.	Augmentation de la température annuelle moyenne de près de 0,7°C au cours de la période 1979-2016.	Diminution des précipitations de 0,5 mm/an sur la période 1950-2016 à la station de l'aéroport d'Abidjan. On constate une diminution de 0,1 mm/an sur la période 1979-2016. Ces données présentent une grande variabilité et un degré élevé d'incertitude dans les tendances.	Hausse d'environ 0,32 cm/an sur la période 1992-2017 selon les mesures par satellite de l'ESA.	Il est prévu une augmentation de la température annuelle moyenne de 1,9°C selon le scénario à émissions élevées RCP8,5	Les précipitations annuelles moyennes pourraient connaître une baisse de 1,38 à 3,57 mm en 2050 selon le RCP4,5 et de 0,5 à -0,7 mm selon le RCP8,5.	Il est attendu une hausse du niveau de la mer de 30 cm à l'horizon 2070 et de 95 cm à l'horizon 2100 selon le RCP4,5. Le niveau augmenterait de 115 cm à l'horizon 2100 selon le RCP8,5.

IV.5- Mesures d'adaptation des secteurs d'activités

IV.5.1- Mesures sectorielles d'adaptation

Les mesures d'adaptation au changement climatique visent à réduire la vulnérabilité des systèmes naturels, humains et économiques face aux effets présents et futurs du changement climatique. Elles permettent d'ajuster les actions à entreprendre pour mieux faire face aux impacts climatiques.

IV.5.1.1- Secteur Agriculture

En Côte d'Ivoire, le secteur agricole est fortement exposé aux effets du changement climatique, notamment les variations de température, les modifications des régimes pluviométriques, et les événements climatiques extrêmes. Pour répondre à ces défis, plusieurs mesures d'adaptation sont mises en œuvre.

De manière générale, différentes stratégies d'adaptation, telles que l'utilisation de variétés améliorées pour les cultures sensibles au changement climatique, doivent être envisagées mais soigneusement évaluées au regard de leurs répercussions néfastes potentielles, par exemple, le déclin de l'agro-biodiversité ou la perte de certaines cultures locales.



Tableau 48. : Synthèse des options d'adaptation pour le secteur Agriculture

N°	Options d'adaptation	Actions	Statut en Côte d'Ivoire	Période / échéance	Stratégies et plans nationaux de Référence	Institutions pilotes
1	Renforcement des systèmes agricoles	Adoption de cultures résilientes à la sécheresse, à la salinité ou aux inondations (variétés améliorées)	Mise en œuvre (partielle)	2015–présent (continu jusqu'en 2030)	PNA ; CDN 2022 ; PNIA II (2018–2025) ; SCALA ; CNRA programmes variétaux	CNRA, ANADER, MINADER
		Diversification des cultures pour réduire les risques liés à la monoculture	Mise en œuvre	2018–2030	PNIA II ; PNA ; Programme Résilience Agriculture (Banque mondiale)	MINADER, FAO
		Développement de l'agriculture biologique et des techniques agroécologiques	Mise en œuvre : pilotes et extension progressive	2019–2030	SCALA ; CDN PNA ; 2022 ; PNIA-Climat	MINADER, FAO, ONG
2	Améliorer les pratiques agricoles	Formation aux pratiques agricoles intelligentes face au climat	Mise en œuvre active	2016–présent	PNA ; SCALA ; ANADER programmes extension	ANADER, MINADER
		Utilisation d'engrais organiques et de biopesticides pour limiter les impacts environnementaux	Mise en œuvre progressive	2017–2030	PNIA II ; SCALA	MINADER, CNRA
		Mise en œuvre de techniques de gestion intégrée des cultures et ravageurs	Mise en œuvre	2015–présent	PNIA II ; PNA ; CDN 2022	CNRA, ANADER
3	Accès à l'information et technologie	Développement de Systèmes d'information météorologique accessibles	Mise en œuvre (opérationnelle)	2014–présent (extension continue)	PNA ; SODEXAM ; FAO ; GFCS ; CDN 2022	SODEXAM, ANADER
		Utilisation de technologies numériques pour suivi et la prévision des risques climatiques	Mise en œuvre (en expansion)	2018–2030	PNA ; SODEXAM ; SCALA ; programmes Banque mondiale	MINADER, partenaires techniques
		Promotion innovations agricoles locales	Mise en œuvre	2015–présent	PNIA II ; SCALA	MINADER
4	Promotion pratiques respectueuses des sols	Utilisation d'engrais organiques	Mise en œuvre	2015–2030	PNA ; PNIA II ; SCALA	MINADER
		Utilisation résidus de récolte (paillage, conservation sols)	Mise en œuvre (progressive)	2016–2030	CDN 2022 ; SCALA	ANADER

IV.5.1.2- Secteur « Utilisation des terres »

Les options d'adaptation ont pour objectif de contribuer, par l'amélioration de la couverture forestière, à satisfaire les besoins du pays en matière de bois d'œuvre, de bois-énergie et à assurer le bien-être des populations.

Tableau 49. : Synthèse des stratégies d'adaptation pour le secteur « utilisation des terres »

N°	Options d'adaptation	Actions	Statut en Côte d'Ivoire	Période / échéance	Stratégies et plans nationaux de Référence	Institutions pilotes
1	Protéger et restaurer (reboiser) les forêts de la zone forestière protégée (zones rurales et urbaines)	Mise en œuvre de la foresterie urbaine et périurbaine	Mise en œuvre	2018–2030	Politique forestière 2018 ; Stratégie nationale REDD+ ; CDN 2022 ; PNA	MINEF, SODEFOR, collectivités
		Promotion de l'agroforesterie	Mise en œuvre active	2017–2030	Initiative Cacao & Forêts ; REDD+ ; SCALA ; PNA	MINEF, MINADER, CNRA
		Réalisation de actions de restauration du couvert forestier	Mise en œuvre active	2018–2030	Politique forestière 2018 (objectif 20 % couverture forestière d'ici 2030)	MINEF, SODEFOR
		Création de forêts privées et communautaires	Mise en œuvre	2019–2030	Code forestier 2019 ; REDD+	MINEF
2	Pratiques agricoles durables	Agroforesterie : Intégration des arbres dans les systèmes agricoles pour améliorer la fertilité des sols et réduire l'érosion	Mise en œuvre active	2017–2030	PNA ; Initiative Cacao & Forêts ; SCALA ; REDD+	MINEF, MINADER
		Agriculture de conservation : utilisation de techniques telles que le semis direct, le paillage et la rotation des cultures pour maintenir la structure du sol	Mise en œuvre progressive	2016–2030	PNIA II ; CDN 2022	MINADER
		Introduction de cultures résistantes : utilisation de variétés de cultures résistant à la sécheresse et aux maladies	Mise en œuvre	2015–2030	PNIA II ; CDN 2022	CNRA, ANADER
		Amélioration des systèmes d'irrigation : Promouvoir des techniques d'irrigation efficaces pour minimiser la consommation d'eau	Mise en œuvre partielle	2018–2035	Programme national irrigation ; CDN 2022	MINADER
3	Restauration et préservation des forêts	Reboisement et afforestation : Replantation d'arbres dans des zones dégradées	Mise en œuvre active	2018–2030	Politique forestière 2018 ; REDD+ ; AFR100	MINEF, SODEFOR
		Lutte contre la déforestation : Surveillance renforcée pour limiter l'exploitation forestière illégale	Mise en œuvre active	2019–présent	Système national de surveillance forestière ; REDD+	MINEF
		Gestion durable des ressources forestières : Sensibilisation des communautés locales pour une exploitation durable	Mise en œuvre active	2017–2030	REDD+ ; Politique forestière	MINEF
4	Création de métiers liés à la foresterie, à l'agroforesterie et au développement de nouvelles opportunités de marché	Renforcement des mécanismes de contrôle et de vérification de la légalité	Mise en œuvre	2019–2030	APV-FLEGT ; Code forestier 2019	MINEF
5	Diffuser et appliquer textes réglementaires du secteur forestier	Sensibilisation des acteurs à la préservation, à la réhabilitation et à la vulgarisation forêts	Mise en œuvre active	2018–présent	Politique forestière ; REDD+	MINEF

IV.5.1.3- Secteur « Ressources en eau »

Les événements extrêmes liés à l'eau, exacerbés par les changements climatiques, augmentent les risques pour les infrastructures d'adduction d'eau, d'assainissement et d'hygiène (WASH), tels que l'endommagement des systèmes d'assainissement ou l'inondation des stations de pompage des égouts. Les ressources non conventionnelles en eau devront être davantage prises en compte dans les planifications. La réutilisation de l'eau (ou le recyclage de l'eau) pour diverses utilisations est une alternative fiable par rapport aux ressources conventionnelles en eau pour autant qu'elle soit traitée et utilisée correctement. Le dessalement peut augmenter le volume d'eau douce disponible, mais ce procédé consomme généralement beaucoup d'énergie et peut ainsi contribuer à l'émission de GES si la source d'énergie n'est pas renouvelable. La récupération de l'humidité atmosphérique, qui englobe l'ensemencement des nuages et la collecte de brouillard, est une approche à faible coût et qui

demande peu d'entretien pour les zones localisées où le brouillard est abondant.

L'essentiel des émissions de GES liées à la gestion de l'eau et à l'assainissement provient soit de l'énergie utilisée pour alimenter les systèmes et soit des processus biochimiques impliqués dans le traitement de l'eau et des eaux usées. Améliorer l'efficacité de l'utilisation de l'eau, ainsi que réduire la consommation inutile d'eau et la perte en eau, signifient à la fois une plus faible consommation d'énergie et, en conséquence, de plus faibles émissions de GES.

Au plan national, l'on ne dispose que de peu ou pas d'informations pour procéder à une évaluation structurée de la vulnérabilité. Les principales mesures et de gestion qui doivent être prises par la Côte d'Ivoire et énumérées ci-dessous, sont fondées sur les informations régionales et locales, combinées avec les connaissances des experts et les connaissances locales.

Tableau 50. : Synthèse des options d'adaptation pour le secteur Ressource en eau

N°	Options d'adaptation	Actions	Statut en Côte d'Ivoire	Période / échéance	Stratégies et plans nationaux de Référence	Institutions pilotes
1	Renforcer la gouvernance et les politiques de l'eau	Mise en œuvre des politiques de gestion intégrée des ressources en eau (GIRE)	Mise en œuvre active	2016–2030	PAGIRE ; PNA ; CDN 2022 ; Politique nationale de l'eau	MINEDDTE, DGRE
		Coordination entre les différents acteurs (État, collectivités, secteur privé, ONG)	Mise en œuvre	2016–présent	PAGIRE ; SDAGE	DGRE, agences de bassin
		Mise à jour et application de la réglementation sur l'utilisation et la protection des eaux	Mise en œuvre progressive	2017–2030	Code de l'eau ; PAGIRE ; PNA	DGRE
2	Amélioration des infrastructures hydrauliques	Construction et entretien de barrages et de réservoirs	Mise en œuvre active	2015–2035	Plan directeur eau ; PNA ; Programme hydraulique nationale	ONEP, MINEDDTE
		Moderniser les systèmes d'irrigation pour réduire les pertes d'eau	Mise en œuvre progressive	2018–2035	Programme irrigation nationale ; PNA ; PNIA II	MINADER
		Développement de systèmes de stockage d'eau pour les périodes de sécheresse	Mise en œuvre	2016–2035	PAGIRE ; CDN 2022 ; PNA	ONEP

Tableau 50. : Synthèse des options d'adaptation pour le secteur Ressource en eau (Suite)

N°	Options d'adaptation	Actions	Statut en Côte d'Ivoire	Période / échéance	Stratégies et plans nationaux de Référence	Institutions pilotes
3	Gestion de l'eau urbaine	Construction et entretien de barrages et de réservoirs	Mise en œuvre active	2015–2035	Programme eau potable urbaine ; PNA	ONEP, SODECI
		Moderniser les systèmes d'irrigation pour réduire les pertes d'eau	Mise en œuvre partielle	2018–2035	Programme hydraulique urbaine ; PNA	ONEP
		Développement de systèmes de stockage d'eau pour les périodes de sécheresse	Mise en œuvre progressive	2016–2035	PAGIRE ; stratégie adaptation eau ; PNA	ONEP

IV.5.1.4- Secteur zones côtières

L'adaptation du secteur des zones côtières en Côte d'Ivoire est une priorité en raison des défis croissants posés par le changement climatique, l'érosion côtière, les inondations et la salinisation des terres agricoles.

Tableau 51. : Synthèse des options d'adaptation pour le secteur Zones côtières

N°	Options d'adaptation	Actions	Statut en Côte d'Ivoire	Période / échéance	Stratégies et plans nationaux de Référence	Institutions pilotes
1	Mesures structurelles	Construction d'ouvrages de protection côtière : digues, épis, brise-lames pour réduire l'érosion et protéger les infrastructures	Mise en œuvre active	2014–2035	PNA Côte d'Ivoire ; CDN 2022 ; Programme WACA ; Plan national de lutte contre l'érosion côtière ; PND	MINEDDTE, Ministère des Infrastructures, WACA
		Développement de barrières naturelles : restauration des mangroves et des récifs coralliens pour atténuer les effets des vagues et stabiliser les sols	Mise en œuvre active	2016–2030	PNA Côte d'Ivoire ; CDN 2022 ; Stratégie nationale mangroves ; WACA	MINEDDTE, MINEF
		Déménagement d'infrastructures vulnérables : relocalisation de maisons et de bâtiments publics situés dans des zones à risques	Mise en œuvre partielle	2018–2035	PNA Côte d'Ivoire ; WACA ; Plan national d'aménagement du littoral	Gouvernement, collectivités

Tableau 51. : Synthèse des options d'adaptation pour le secteur Zones côtières (suite)

N°	Options d'adaptation	Actions	Statut en Côte d'Ivoire	Période / échéance	Stratégies et plans nationaux de Référence	Institutions pilotes
2	Mesures structurelles	Surveillance et suivi des zones côtières : mise en place de systèmes d'alerte précoce pour inondations et tempêtes	Mise en œuvre active	2016–2035	PNA Côte d'Ivoire ; CDN 2022 ; Stratégie nationale gestion risques catastrophes	SODEXAM, MINEDDTE
		Cadre juridique renforcé : adoption de politiques et de lois spécifiques pour la gestion et le développement côtier durable	Mise en œuvre active	2017–2030	PNA Côte d'Ivoire ; Loi sur le littoral ; CDN 2022 ; WACA	MINEDDTE
3	Mesures écologiques	Reforestation des mangroves : lutter contre la déforestation et protéger les écosystèmes côtiers	Mise en œuvre active	2016–2030	PNA Côte d'Ivoire ; CDN 2022 ; REDD+ ; WACA	MINEF
		Conservation des habitats naturels : protection des zones humides et des espèces marines	Mise en œuvre active	2015–2030	PNA Côte d'Ivoire ; Stratégie biodiversité ; CDN 2022	MINEF, OIPR
		Promouvoir une aquaculture durable : encourager des pratiques respectueuses de l'environnement	Mise en œuvre progressive	2018–2035	PNA Côte d'Ivoire ; Stratégie aquaculture ; CDN 2022 ; WACA	MIRAH, MINEDDTE

IV.5.1.5- Secteur Santé

Les changements climatiques sont des facteurs à l'origine de plusieurs maladies dont les maladies vectorielles telles que paludisme et la dengue en sont des exemples qui provoquent des pertes en vies humaines, lourdes de conséquences lorsque la population ne se fait pas soigner ou se fait soigner tardivement.

Les mesures d'adaptation du secteur de la santé en Côte d'Ivoire visent principalement à renforcer le système de santé face aux défis climatiques, sanitaires et socio-économiques.

Tableau 52. : Synthèse des options d'adaptation pour le secteur de la Santé

N°	Options d'adaptation	Actions	Statut en Côte d'Ivoire	Période / échéance	Stratégies et plans nationaux de Référence	Institutions pilotes
1	Lutte contre les vecteurs de maladies	distribution de moustiquaires	Mise en œuvre active (programme national continu)	2010–présent (continu jusqu'en 2035)	PNA Côte d'Ivoire ; Plan national de développement sanitaire (PNDS 2021–2025) ; CDN 2022 ; Programme national de lutte contre le paludisme	Ministère de la Santé, PNLP
		Promotion de l'hygiène et de l'assainissement de l'environnement dans les ménages	Mise en œuvre active	2015–2035	PNA Côte d'Ivoire ; PNDS ; Stratégie nationale WASH	Ministère de la Santé
		Pulvérisation intérieure dans les provinces à haut risque d'épidémie de paludisme	Mise en œuvre partielle (zones ciblées)	2016–2030	PNA Côte d'Ivoire ; PNLP ; PNDS	Ministère de la Santé
		Plantation d'arbres médicinaux pour lutter contre les maladies vectorielles comme l'artémisia	Mise en œuvre limitée / pilotes	2018–2035	PNA Côte d'Ivoire ; Stratégie médecine traditionnelle	Ministère de la Santé
2	Renforcer les capacités des structures santé	Soutien à la prévention et à la gestion des situations d'urgence et des catastrophes	Mise en œuvre active	2016–2035	PNA Côte d'Ivoire ; PNDS ; Stratégie nationale gestion catastrophes	Ministère de la Santé, ONPC
		formation et recyclage	Mise en œuvre active	2015–présent	PNA Côte d'Ivoire ; PNDS	Ministère de la Santé
3	Renforcer le système de surveillance intégrée de la maladie et de la réponse à toutes les niveaux de la pyramide de la santé	Création d'une base de données de vulnérabilités et adaptation au changement climatique	Mise en œuvre progressive	2017–2035	PNA Côte d'Ivoire ; PNDS ; Stratégie surveillance épidémiologique	Ministère de la Santé, INHP
4	Mettre en œuvre le plan de préparation, réponse aux catastrophes et intervention	Appui à la mise en place d'un conseil national de gestion catastrophes et urgences	Mise en œuvre active	2016–2035	PNA Côte d'Ivoire ; Plan ORSEC ; PNDS ; CDN 2022	Gouvernement, Ministère de la Santé

IV.5.1.6- Secteur des infrastructures

L'adaptation du secteur de l'urbanisme en Côte d'Ivoire est une problématique cruciale pour répondre aux défis posés par la croissance rapide

des villes, l'urbanisation galopante, le changement climatique et les besoins sociaux-économiques de la population.

Tableau 53. : Synthèse des options d'adaptation pour le secteur infrastructures

N°	Options d'adaptation	Actions	Statut en Côte d'Ivoire	Période / échéance	Stratégies et plans nationaux de Référence	Institutions pilotes
1	Mettre à jour les normes de conception et dimensionnement des infrastructures routières, aériennes et ferroviaires	Renforcement des ouvrages d'assainissement et adaptation de la qualité des matériaux de revêtement routier	Mise en œuvre progressive	2018–2035	PNA Côte d'Ivoire ; Plan National de Développement (PND 2021–2025) ; CDN 2022 ; Stratégie nationale infrastructures	Ministère de l'Équipement et de l'Entretien Routier
		Mise à jour des documents techniques sur les normes de construction	Mise en œuvre progressive	2019–2035	PNA Côte d'Ivoire ; Normes nationales construction ; PND	Ministère de la Construction
		Adaptation du document sur le contrôle technique de la qualité des matériaux de construction et leur mise en œuvre	Mise en œuvre progressive	2019–2035	PNA Côte d'Ivoire ; PND ; CDN 2022	Ministère de la Construction
		Renforcement des équipements et outils de contrôle qualité des matériaux de construction	Mise en œuvre	2018–2035	PNA Côte d'Ivoire ; PND ; Programme infrastructures résilientes	Laboratoire du bâtiment, Ministère Équipement
2	Réhabiliter les routes	Réhabilitation des routes existantes	Mise en œuvre active	2012–2035	PNA Côte d'Ivoire ; PND ; Programme national d'entretien routier ; CDN 2022	AGEROUTE, Ministère Équipement
3	Mettre en place un système de sécurité routière qui assurera la résilience aux catastrophes naturelles et aux risques climatiques	Investissements pour l'adaptation des systèmes de transport, y compris ferroviaire et fluvial	Mise en œuvre active	2015–2035	PNA Côte d'Ivoire ; PND ; Schéma directeur transports	Ministère des Transports
		Améliorer la prévision et la gestion des événements climatiques extrêmes	Mise en œuvre progressive	2018–2035	PNA Côte d'Ivoire ; Stratégie nationale gestion catastrophes ; CDN 2022	SODEXAM, Ministère Transports
		Mise en place d'un système de suivi de l'obsolescence des véhicules de transport de marchandises	Mise en œuvre progressive	2019–2035	PNA Côte d'Ivoire ; Stratégie transport durable ; PND	Ministère Transports
		Mise en place d'un cadre réglementaire pour les importations de véhicules	Mise en œuvre active	2018–présent	PNA Côte d'Ivoire ; Code transports ; CDN 2022	Ministère Transports
		Renforcement des capacités des acteurs	Mise en œuvre active	2015–2035	PNA Côte d'Ivoire ; PND ; CDN 2022	Ministère Transports

IV.5.2- Cadre institutionnel pour l'adaptation

Le cadre institutionnel pour l'adaptation aux changements climatiques en Côte d'Ivoire s'appuie sur divers plans, politiques et institutions qui s'efforcent d'orienter et de soutenir les efforts nationaux pour s'adapter aux impacts climatiques.

- **Ministère de l'Environnement, du Développement Durable et de la Transition Ecologique (MINEDDTE) :** Ce ministère est le principal responsable de l'élaboration et de la mise en œuvre des politiques de protection de l'environnement et de lutte contre les changements climatiques. Il joue un rôle clé dans la coordination des efforts d'atténuation et d'adaptation.
 - **Direction de la Lutte contre les Changements Climatiques et de la Transition Ecologique (DLCCTE) :** sa mission est de concevoir, coordonner et mettre en œuvre des politiques et des actions pour réduire l'impact environnemental, lutter contre le changement climatique et accompagner la transition vers une économie plus verte et durable.
 - **Programme National Changements Climatiques (PNCC) :** il vise à aligner les actions nationales avec les engagements mondiaux en matière de lutte contre les changements climatiques, notamment ceux pris dans le cadre de l'Accord de Paris. Il s'agit d'un cadre stratégique qui intègre la réduction des émissions de gaz à effet de serre, l'adaptation aux impacts du climat, et la promotion d'un développement durable. Ce programme nécessite une coopération étroite entre les gouvernements, les entreprises, la société civile et les citoyens pour être véritablement efficace.
 - **Commission Nationale de Lutte contre les Changements Climatiques (CNLCC) :** La CNLCC coordonne les actions des divers acteurs nationaux dans la mise en œuvre des initiatives climatiques, avec un accent sur la synergie entre les ministères, le secteur privé, et la société civile.
 - **Secrétariat Exécutif Permanent pour la Réduction des Émissions issues de la Déforestation et de la Dégradation des Forêts (REDD+) :** La REDD+ est un mécanisme essentiel dans la lutte contre la déforestation, qui aide à renforcer la résilience des écosystèmes forestiers et des communautés locales.
 - **Plateforme Nationale de Réduction des Risques et de Gestion des Catastrophes (PNRRC)** en Côte d'Ivoire est une structure essentielle dans la coordination des efforts pour réduire les risques de catastrophes et améliorer la résilience des communautés face aux événements extrêmes.
- Toutefois, le pays n'a enregistré que de faibles résultats en la matière. La nouvelle stratégie découle

de la précédente Stratégie nationale de réduction des risques de catastrophes pour la période allant de 2015 à 2020, qui n'a en grande partie, pas été mise en œuvre en raison de capacités limitées et du manque de coordination.

IV.5.3- Politiques d'Adaptation

- **Programmes communautaires :** Plusieurs initiatives ont été mises en œuvre pour renforcer les capacités d'adaptation des communautés locales, notamment dans les secteurs agricoles, forestier et côtier. Par exemple, le programme SCALA (Scaling up Climate Ambition on Land Use and Agriculture), mis en œuvre depuis 2021 avec l'appui de la FAO et du PNUD, a permis de renforcer les capacités des producteurs agricoles et des institutions locales à intégrer les pratiques d'agriculture climato-intelligente dans les chaînes de valeur agricole, notamment celles de l'anacarde et du manioc. Ces initiatives ont contribué à promouvoir des pratiques telles que l'agroforesterie, la gestion durable des sols et la diversification des cultures. Par ailleurs, des projets soutenus par la coopération allemande (GIZ) et le ministère fédéral allemand de la Coopération économique et du Développement (BMZ), notamment dans le sud-ouest du pays, ont permis de former des conseillers agricoles et des communautés rurales à l'adoption de pratiques agricoles résilientes, contribuant ainsi à renforcer la sécurité alimentaire et la résilience des ménages ruraux. Ces initiatives locales visent l'éducation et l'autonomisation des populations rurales et urbaines sur les pratiques de résilience climatique.
- **Initiatives de renforcement de la résilience côtière :** Étant donné les risques croissants d'érosion côtière, plusieurs programmes sont mis en œuvre pour protéger les communautés riveraines des impacts des changements climatiques. Des initiatives importantes sont mises en œuvre dans le cadre du programme régional WACA (West Africa Coastal Areas Management Program), financé par la Banque mondiale. Ce programme a permis la construction d'infrastructures de protection côtière, notamment à Grand-Lahou, Port-Bouët et Assinie, où des ouvrages tels que des épis et des digues ont contribué à réduire l'érosion et à protéger les habitations, les infrastructures et les moyens de subsistance des populations locales. En complément, des initiatives de restauration des mangroves ont été mises en œuvre dans plusieurs zones côtières, contribuant à renforcer la protection naturelle du littoral contre les inondations et l'érosion, tout en améliorant la résilience des écosystèmes côtiers.

- **Stratégie nationale révisée de réduction des risques de catastrophes pour la période 2020-2030** : La Côte d'Ivoire a récemment adopté une Stratégie nationale révisée de réduction des risques de catastrophes pour la période 2020-2030. A travers l'Office National de la Protection Civile (ONPC), cette stratégie vise à :

- renforcer le cadre législatif et réglementaire pour la réduction des risques de catastrophes;
- renforcer la capacité technique des institutions tant au niveau national que local ;
- recourir aux mécanismes de financement innovants et durables pour la réduction des risques de catastrophes.

Des progrès ont également été réalisés dans le renforcement des capacités techniques des institutions nationales et locales, notamment à travers le développement des services climatiques par la SODEXAM, qui fournit des informations météorologiques et climatiques permettant de réduire la vulnérabilité des secteurs socioéconomiques du pays.

- **Plan National d'Adaptation (PNA)** : En novembre 2023, la Côte d'Ivoire a finalisé son premier Plan National d'Adaptation aux changements climatiques (PNA). Ce plan, soutenu par le Fonds Vert pour le Climat et le Programme des Nations Unies pour le Développement (PNUD), vise à intégrer l'adaptation climatique dans les processus de planification nationaux et sectoriels. Il a pour objectif de renforcer la résilience des populations vulnérables face aux effets néfastes des changements climatiques. Cependant des mises à jour du document sont cours et permettront l'adoption de sa version finale en 2025.

IV.5.4- Progrès accomplis dans la mise en œuvre de l'adaptation

La Côte d'Ivoire a enregistré des progrès substantiels dans la mise en œuvre des mesures d'adaptation au changement climatique, à travers le renforcement du cadre institutionnel, la mobilisation de financements internationaux et la mise en œuvre de projets sectoriels, reflétant un engagement fort en faveur de la résilience environnementale et du développement durable et visant à réduire la vulnérabilité des populations, des infrastructures et des écosystèmes.

IV.5.4.1-Résumé des engagements

La Côte d'Ivoire s'investit en matière d'adaptation au changement climatique, tels que:

- Engagements financiers pour l'adaptation : Le gouvernement ivoirien, avec l'appui du Fonds Monétaire International (FMI), s'est engagé à

mettre en œuvre une série de mesures pour bénéficier du fonds fiduciaire du FMI pour la résilience et la durabilité sur la période 2024-2025. Ces ressources sont destinées à accélérer la transition écologique et à réduire la vulnérabilité du pays aux impacts climatiques.

- Mise en place de systèmes de mesure et de vérification : Le pays travaille à l'établissement d'un système national de Mesure, de Notification et de Vérification (MNV) en matière d'adaptation et d'atténuation des changements climatiques. Ce système vise à renforcer le cadre de transparence sur les actions climatiques, conformément aux orientations de l'Accord de Paris.
- Initiatives sectorielles spécifiques : Des projets tels que l'adaptation aux changements climatiques et le renforcement de la résilience des populations du Sud-Ouest de la Côte d'Ivoire ont été mis en œuvre entre 2012 et 2016, avec le soutien du Ministère Fédéral allemand de la Coopération Économique et du Développement. Ces initiatives financent des formations et soutiennent les conseillers locaux pour promouvoir de nouvelles pratiques agricoles résilientes.
- Des avancées importantes ont été réalisées dans la structuration de la gouvernance climatique. Le pays a poursuivi la mise en œuvre de son processus de Plan National d'Adaptation (PNA), permettant d'intégrer progressivement l'adaptation dans les politiques sectorielles, notamment dans les secteurs de l'agriculture, des ressources en eau, des zones côtières et de la santé.
- Par ailleurs, la Côte d'Ivoire a renforcé son cadre de transparence climatique à travers le développement progressif d'un système national de Mesure, Notification et Vérification (MRV), contribuant à améliorer le suivi des actions d'adaptation et leur intégration dans les mécanismes internationaux de reporting, conformément aux exigences de l'Accord de Paris.
- Sur le plan financier, le pays a mobilisé des ressources significatives auprès de partenaires techniques et financiers, notamment la Banque mondiale, le Fonds d'Adaptation, le Fonds Vert pour le Climat et le Fonds fiduciaire du FMI pour la Résilience et la Durabilité (RSF), afin de soutenir les investissements dans des secteurs clés de l'adaptation.

IV.5.4.2-Résultats obtenus dans chaque secteur

Dans le secteur agricole :

Le secteur agricole, particulièrement vulnérable à la variabilité climatique, a bénéficié de plusieurs

initiatives structurantes. Le programme SCALA (Scaling up Climate Ambition on Land Use and Agriculture), mis en œuvre depuis 2021 avec l'appui de la FAO et du PNUD, a permis de renforcer les capacités des institutions nationales et locales pour intégrer l'adaptation climatique dans les chaînes de valeur agricoles, notamment celles de l'anacarde et du manioc. Ce programme a contribué à la diffusion de pratiques agricoles climato-intelligentes, incluant l'agroforesterie, la gestion durable des sols et l'utilisation de variétés résilientes.

- En parallèle, le Centre National de Recherche Agronomique (CNRA) a développé et diffusé plusieurs variétés améliorées adaptées aux conditions climatiques locales, contribuant à renforcer la résilience des systèmes de production agricole face aux sécheresses et à la variabilité pluviométrique.
- Les services climatiques agricoles ont également été renforcés par la SODEXAM, permettant une meilleure diffusion d'informations climatiques aux producteurs, améliorant ainsi leur capacité à planifier les activités agricoles en fonction des conditions climatiques.

Résultats obtenus dans le secteur des zones côtières

- La Côte d'Ivoire a réalisé des progrès significatifs dans la réduction de la vulnérabilité des zones côtières, notamment à travers le programme régional WACA (West Africa Coastal Areas Management Program), financé par la Banque mondiale. Ce programme a permis la mise en œuvre d'infrastructures de protection côtière, notamment à Grand-Lahou, où des ouvrages de protection ont contribué à stabiliser le trait de côte et à réduire les impacts de l'érosion côtière sur les habitations et les infrastructures.
- Des initiatives de restauration des mangroves ont également été mises en œuvre, contribuant à renforcer la protection naturelle du littoral et à améliorer la résilience des écosystèmes côtiers.

Résultats obtenus dans le secteur forestier et l'utilisation des terres

- Dans le cadre de la mise en œuvre de la politique forestière adoptée en 2018 et de la stratégie nationale REDD+, des progrès ont été réalisés dans la restauration des terres dégradées et la promotion de l'agroforesterie. Ces initiatives ont contribué à renforcer la résilience des systèmes agricoles et à améliorer la gestion durable des ressources naturelles.
- La Côte d'Ivoire s'est engagée dans l'initiative AFR100, visant la restauration des paysages forestiers, contribuant à renforcer la résilience écologique et à réduire la vulnérabilité des communautés dépendantes des ressources

forestières.

Résultats obtenus dans le secteur des ressources en eau et la santé

- Des progrès ont également été réalisés dans la gestion des ressources en eau, notamment à travers la mise en œuvre progressive de la Gestion Intégrée des Ressources en Eau (GIRE). Des investissements ont été réalisés dans les infrastructures hydrauliques, incluant la réhabilitation et la construction d'ouvrages de stockage d'eau, contribuant à améliorer la sécurité hydrique face aux périodes de sécheresse.
- Dans le secteur de la santé, des mesures ont été mises en œuvre pour renforcer la surveillance et la prévention des maladies sensibles au climat, notamment le paludisme. La distribution de moustiquaires imprégnées et le renforcement des systèmes de surveillance épidémiologique ont contribué à réduire la vulnérabilité des populations face aux risques sanitaires liés au changement climatique.

IV.5.4.3-Limites et défis persistants

Malgré ces progrès, plusieurs défis subsistent, notamment la couverture encore limitée des interventions à l'échelle nationale, les contraintes financières, ainsi que le manque de données quantitatives systématiques permettant d'évaluer pleinement l'impact des mesures d'adaptation. En outre, certaines initiatives restent à un stade pilote ou nécessitent un renforcement institutionnel et technique pour assurer leur durabilité et leur extension à l'ensemble du territoire.

IV.6.- Suivi et évaluation des mesures d'adaptation

Conformément à la production du Centre Interprofessionnel Technique d'Études de la Pollution Atmosphérique (CITEPA) de la France d'octobre 2024 sur la Contribution de la Côte d'Ivoire à l'objectif mondial de l'adaptation, le suivi et l'évaluation des mesures d'adaptation reposent sur une étude approfondie visant à identifier et structurer des indicateurs clés. Cette étude a permis de dégager des indicateurs pertinents afin de mesurer l'impact des actions d'adaptation, d'en suivre la progression et d'ajuster les stratégies pour renforcer la résilience face aux effets des changements climatiques.

IV.6.1- Outils et indicateurs pour évaluer l'efficacité des mesures d'adaptation

Les indicateurs des changements climatiques sont des valeurs mesurées, agrégées et utilisées pour surveiller et évaluer les interventions

et les changements dans des phénomènes environnementaux complexes. Ils sont obtenus sur la base de données quantitatives ou qualitatives collectées au cours d'une période antérieure, de préférence plus longue, et ils permettent de suivre et d'évaluer les changements qui affectent la nature et la société.

Ces indicateurs se déclinent en trois objectifs spécifiques :

- Identifier les besoins d'adaptation (généralement en évaluant la vulnérabilité ou le risque climatique) ;
- Suivre la mise en œuvre de l'adaptation ;
- Evaluer son efficacité.

IV.6.1.1- Indicateurs d'identification et suivi des besoins en termes d'adaptation

Pour identifier les besoins d'adaptation et concevoir des actions en conséquence, la vulnérabilité spécifique du système considéré doit être analysé et les impacts potentiels liés au climat doivent être évalués. Des indicateurs peuvent être définis dans le cadre de ce processus pour caractériser les facteurs de vulnérabilité du système ; il peut s'agir d'indicateurs sur les paramètres climatiques (changements de précipitations et de températures, occurrence d'événements extrêmes), de facteurs physiques (les caractéristiques du sol) et socio-économiques (le niveau de revenu des ménages), ainsi que d'aspects politiques (les zones sujettes aux conflits). Ces indicateurs sont très spécifiques au contexte et peuvent être traités à différentes échelles en fonction des questions abordées.

Ces indicateurs ne sont pas destinés à faciliter le suivi de la mise en œuvre des actions, mais plutôt à éclairer le processus décisionnel et/ou les études d'évaluation. Des valeurs de référence peuvent être définies et régulièrement révisées, mais aucun objectif n'est défini, sauf s'ils sont intégrés dans un indice composite de résilience. Dans notre approche, ils sont considérés comme des indicateurs « d'observation »

IV.6.1.2- Indicateurs de suivi de la mise en place des actions d'adaptation

La conception des mesures d'adaptation est intégrée dans les projets, programmes, politiques et doit fournir des informations permettant d'évaluer les progrès réalisés dans la mise en œuvre des activités et des résultats, y compris des indicateurs avec une valeur de référence/description et des objectifs à atteindre à la fin de la mise en œuvre. Les indicateurs permettant de suivre les progrès réalisés dans la mise en œuvre des mesures sont généralement

fournis dans la description de la politique ou de la mesure (indicateurs de résultats) - avec des valeurs de référence et des valeurs cibles, par le biais d'un cadre logique ou d'un autre format.

Les indicateurs d'entrée et de sortie axés sur les processus sont les plus courants à ce jour. S'ils permettent d'évaluer ce qui est fait pour faire progresser l'adaptation (intrants et extrants), ils doivent être associés à des indicateurs axés sur les résultats pour pouvoir brosser un tableau des progrès réalisés en matière d'adaptation.

IV.6.1.3- Indicateurs d'évaluation des résultats d'adaptation et de résilience.

Lors de l'évaluation des résultats d'une action d'adaptation, différentes dimensions peuvent être abordées, comme le souligne la documentation de la CCNUCC : il convient d'évaluer non seulement l'efficacité, mais aussi l'adéquation et la durabilité des résultats (et des actions connexes), en accordant une attention particulière aux éventuelles erreurs d'adaptation. La communauté de l'adaptation a encore du mal à fournir des orientations en ce sens, étant donné les caractéristiques potentielles des mesures d'adaptation, qui sont multiples, spécifiques au contexte et à long terme ; des pistes sont actuellement explorées dans le cadre du processus de l'objectif mondial de l'adaptation (GGA en anglais).

Les pratiques courantes (composante S&E des PNA) définissent les performances, les résultats et l'impact en fonction d'un cadre de référence des résultats ou d'une théorie du changement afin de suivre les progrès accomplis dans la réalisation d'objectifs prédéfinis - généralement définis soit au niveau sectoriel, soit au niveau du programme. La contribution à des indicateurs de développement plus larges (plus particulièrement la contribution aux objectifs des ODD et aux indicateurs connexes) est également souvent suivie en tant qu'indicateurs d'impact. Il est recommandé d'accorder une attention particulière aux aspects liés à la gouvernance - en tant qu'élément clé de l'évaluation de la préparation du pays à faire face aux effets des changements climatiques.

IV.6.1.4- Méthodologie d'identification des indicateurs

S'appuyant sur les documents des Contributions Déterminées au niveau National (CDN) et du Plan National d'Adaptation (PNA), les experts du CITEPA ont adopté l'approche de Magnan, développée par Alexandre Magnan, qui est un cadre conceptuel

pour évaluer l'efficacité des stratégies d'adaptation aux changements climatiques, avec un accent particulier sur la gestion des risques et la réduction de la vulnérabilité des systèmes humains et naturels. Cette approche propose une méthode qui repose sur six dimensions d'adaptation interconnectées, permettant une analyse holistique des efforts d'adaptation.

Les six dimensions de l'adaptation proposées par Magnan qui ont permis de structurer les indicateurs sont les suivantes :

- **Connaissance des risques** : l'évaluation et la compréhension des aléas climatiques et des facteurs de vulnérabilités et d'exposition à différentes échelles ;
- **Planification** : l'intégration d'objectifs et des orientations stratégiques et financières de mise en œuvre dans les plans d'adaptation nationaux ;
- **Action** : la mise en œuvre concrète d'interventions d'adaptation (politiques, projets, actions) pour répondre aux défis climatiques et la description de leurs principales caractéristiques (aléa ciblé, type d'action, objectifs, bénéficiaires, etc) ;
- **Capacités** : les ressources institutionnelles, techniques et financières nécessaires pour soutenir les efforts d'adaptation ;
- **Preuve de la réduction des risques climatiques** : la mesure de l'efficacité des actions en termes de réduction des impacts climatiques.

Ainsi, les six dimensions ont été utilisées pour examiner les secteurs suivants :

- **Agriculture** : Un secteur clé pour l'économie ivoirienne, où l'adaptation vise à renforcer la

résilience des systèmes agricoles face aux conséquences des variations climatiques, comme les sécheresses et les inondations.

- **Ressources en Eau** : L'adaptation dans ce secteur se concentre sur la gestion durable de la ressource, notamment en réponse aux risques de stress hydrique et à la variabilité des précipitations.
- **Utilisation des terres** : La préservation et la gestion durable des forêts, en particulier dans la lutte contre la déforestation et la dégradation des écosystèmes forestiers, sont des priorités dans l'adaptation.
- **Zones côtières** : Avec des risques accrus d'érosion côtière et d'élévation du niveau de la mer, ce secteur vise à mettre en place des mesures pour protéger les infrastructures et les communautés côtières.
- **Santé** : Les changements climatiques augmentent les risques pour la santé humaine, comme les maladies vectorielles (paludisme, dengue) et la malnutrition. L'adaptation dans ce secteur vise à anticiper ces impacts.

IV.6.2- Définition des indicateurs

Cette section présente dans des tableaux sectoriels les indicateurs et enjeux clés dans le cadre du suivi des stratégies d'adaptation au changement climatique sur la base de la connaissance des risques, de la planification, des actions, des capacités ainsi que des preuves de la réduction des risques climatiques.

Tableau 54. : Identification des indicateurs et enjeux clés pour l'ensemble des secteurs

Dimensions	Indicateurs	Enjeux clés
Connaissance des Risques	Nombre de systèmes d'alerte précoce multirisques en place et fonctionnels	Système d'information
	Proportion de la population ayant accès à des informations en temps et en heure sur le climat	Sensibilisation / Communication
	Nombre de stratégie de communication pour l'adaptation en place, actualisée à intervalles réguliers et fonctionnelle	Sensibilisation / Communication
Planification	Nombre de système national de suivi évaluation des mesures d'adaptation en place et fonctionnel	Suivi et évaluation
Action	Proportion de secteurs planifiant, budgétisant et mettant en œuvre des mesures d'adaptation	Mise en œuvre des mesures d'adaptation et de suivi évaluation
Capacité	Part (en % et montant) des dépenses publiques pour l'adaptation par rapport au produit intérieur brut	Capacité financière
Preuve de la réduction des risques climatiques	Nombre de décès, de personnes disparues et de personnes directement affectées, par an, attribués aux catastrophes induites d'aléas climatiques	Réduction des risques de catastrophe
	Proportion de femmes occupant des postes de direction	Genre/équité
	Nombre de programmes de recherche/thèses/publications scientifiques sur l'adaptation	Recherches académiques et savoirs traditionnels

IV.6.2.1 - Secteur Agriculture

Tableau 55. : Identification des indicateurs et enjeux clés pour le secteur Agriculture

Dimensions	Indicateurs	Enjeux clés
Connaissance des Risques	Nombre de stations météorologiques, installées aux normes de l'OMM, réhabilitées/modernisées par an sur l'ensemble du territoire	Système d'information
	Nombre de produits agro météorologiques (bulletins, données, études) proposés annuellement aux agriculteurs/ éleveurs/ aquaculteurs	Système d'information
	Proportion de collectivités locales qui adoptent et mettent en œuvre des stratégies locales de réduction des risques de catastrophes en accord avec les stratégies nationales de réduction des risques de catastrophes	Identification des risques climatiques
	Nombre d'identifications des risques climatiques par région réalisée	Innovations et technologies agricoles
Planification	Nombre de système d'évaluation de risques climatiques par secteur agricole mis en place et fonctionnel	Suivi et évaluation
Action	Nombre de technologies modernes agricoles respectueuses de l'environnement diffusées par an	Innovations et technologies agricoles
	Pourcentage de producteurs/trices ayant adopté des pratiques agroécologiques et agroforestières par région	Protection des sols
	Nombre de mesures de protection des zones foncières vulnérables mises en place par région	Foncier
	Nombre d'infrastructures hydroagricoles climato-résilientes créées ou renforcées	Infrastructures agricoles
Capacité	Nombre de document de politique dédié à l'agroécologie et l'agroforesterie tenant compte du genre et intégrant une disposition sur la gouvernance à mettre en place à l'échelle régionale	Capacités institutionnelles / de gouvernance
	Montant alloué à l'adaptation du secteur agricole par an	Capacités financières
	Nombre et type d'acteurs (ventilés par sexe et âge) formés aux techniques d'agroécologie et d'agroforesterie et/ou aux techniques de préservation des sols	Capacités techniques
Preuve de la réduction des risques climatiques	Proportion de certificats fonciers délivrés aux femmes et aux jeunes par an	Genre / Equité



IV.6.2.2- Secteur Utilisation des terres

Tableau 56. : Identification des indicateurs et enjeux clés pour le secteur Utilisation des terres

Dimensions	Indicateurs	Enjeux clés
Connaissance des Risques	Système de suivi spatial de la forêt et d'alerte précoce de la déforestation, en place et opérationnel	Système d'information
	Niveau d'avancement de l'état des lieux des vulnérabilités, des risques climatiques du territoire établi dans les SRAT	Identification des risques climatiques
	Nombre de campagnes de sensibilisation des populations contre les feux de brousse et de forêts par région administrative forestière et par an d'ici 2025	Sensibilisation / Communication
Planification	Nombre de plans de restauration des sites dégradés sensibles au genre élaborés	Restauration des terres et forêts dégradées
	Pourcentage de mesures favorisant l'adaptation dans les plans d'aménagement du territoire	Intégration de l'adaptation
Action	Taux de réduction des dégâts dans les parcs nationaux, réserves naturelles et forêts classées par an	Conservation des aires protégées
	Evolution (en km²) de la superficie de forêts reboisées	Restauration des terres et forêts dégradées
	Nombre de projets (par an) mis en œuvre avec les techniques innovantes de reboisement	Innovation
Capacité	Nombre de textes (décret, arrêtés) en appui à la gestion des ressources forestières, fauniques et cynégétiques pris par an et par région	Capacités institutionnelles / de gouvernance
	Montant annuel des investissements dans le secteur forestier par an et par région administrative forestière	Capacités financières
	Nombre d'agents (ventilés par sexe) formés aux pratiques de conservation et restauration	Capacités Techniques
Impacts	Taux de reconstitution du couvert forestier (%)	Couverture forestière
	Superficie de terres dégradées (%)	Couverture forestière

IV.6.2.3- Secteur Ressources en Eau

Tableau 57. : Identification des indicateurs et enjeux clés pour le secteur ressources en eau

Dimensions	Indicateurs	Enjeux clés
Connaissance des Risques	Nombre de bulletins d'information sur les ressources en eau diffusés par an auprès des différents usagers	Système d'information
	Nombre et type de stations de surveillance hydrologique	Identification des risques climatiques
	Nombre d'options contenues dans le Plan de Gestion des Risques et des Opportunités déployées selon les changements climatiques effectivement observés, et/ou l'évolution des projections de changement climatique dans les exercices de modélisation	Infrastructures
Planification	Plan de gestion intégrée des ressources en eau élaboré et approuvé, et inscrit dans les documents de planification et d'urbanisme national	Plans de gestion des ressources en eau
	Pourcentage de mesures relatives à l'adaptation dans les plans de gestion des ressources en eau	Plans de gestion des ressources en eau

Tableau 57. : Identification des indicateurs et enjeux clés pour le secteur ressources en eau (suite)

Dimensions	Indicateurs	Enjeux clés
Action	Nombre d'infrastructures hydrauliques, d'assainissement et de drainage développés et/ou réhabilités climato-résilients	Infrastructures
	Nombre et type de technologies de gestion des ressources en eau utilisées au niveau communautaire incluant les femmes par région	Technologies
Capacité	Proportion de décrets d'application du code de l'eau et les textes subséquents adoptés (10 décrets sont prévus)	Capacités institutionnelles / de gouvernance
	Proportion de nouvelles structures prévues par le cadre institutionnel de la GIRE mises en place et fonctionnelles	Capacités institutionnelles / de gouvernance
	Montants annuels alloués au financement des activités de la GIRE	Capacités financières
	Nombre d'acteurs et actrices formés (ventilé par sexe) en matière de GIRE	Capacités techniques
Impacts	Augmentation de la résilience du parc électrique au changement climatique pendant les mois et les années de sécheresse	Résilience du parc électrique
	Coûts annuels attribués aux catastrophes liées aux inondations par an	Réduction des Risques de catastrophe
Preuve de la réduction des risques climatiques	Prix de l'eau potable pour le consommateur	Genre / Equité
	Superficie (en km ²) de forêts reconstituées pour la protection des bassins versants et des berges	Solutions fondées sur la nature
	Superficie d'aires marines protégées créées	Solutions fondées sur la nature

IV.6.2.4- Secteur Santé

Tableau 58. : Identification des indicateurs et enjeux clés pour le secteur santé

Dimensions	Indicateurs	Enjeux clés
Connaissance des Risques	Nombre de systèmes de surveillance de détection de maladies sensibles aux effets du CC fonctionnels par région, mis en place au sein des communautés et aux différentes frontières (terrestres, maritimes, aéroportuaires)	Suivi Sanitaire
	Pourcentage de la population sensibilisée aux maladies et risques liés au climat, ventilé par sexe, âge et par région	Sensibilisation / Communication
Planification	Existence d'un plan de déploiement du personnel en cas de crise liée au climat	Plan de suivi sanitaire et de déploiement d'urgence lors de crises
Action	Nombre d'infrastructures de santé résilientes aux changements climatiques construites	Infrastructures de santé
	Nombre d'incidence de surmortalité et des cas de maladies liées au climat (Maladies et affections transmises par l'air, Maladies et affections liées à l'eau, Incidence des maladies à transmission vectorielle liées au climat)	Prise en charge médicale
Capacité	Nombre de projets académiques et opérationnels qui explorent les modalités d'adaptation de la population aux effets sur la santé du changement Climatique mis en œuvre	Capacités institutionnelles / de gouvernance
	Volume de financements mobilisés pour la réalisation de projets prioritaires d'adaptation du secteur de la santé au changement climatique	Capacités financières
	Nombre de professionnels de santé formés à la prise en charge des maladies liées au changement climatique, ventilé par sexe et par région	Capacités techniques
Preuve de la réduction des risques climatiques	Taux de mortalité due aux catastrophes	Réduction des risques de catastrophe

IV.6.2.5- Secteur Zone Côtière

Tableau 59. : Identification des indicateurs et enjeux clés pour le secteur zone Côtière

Dimensions	Indicateurs	Enjeux clés
Connaissance des Risques	Nombre de système de gestion de l'information environnementale fonctionnel au sein de l'ANAGIL (PANGEC)	Système d'information
	Nombre de dispositif d'alerte précoce sensible au genre en matière de submersion marine fonctionnel	Système d'alerte précoce
Planification	Nombre de plan d'aménagement de gestion intégré du littoral prenant en compte les directives sectorielles relatives à l'aménagement, la protection et la gestion intégrée du littoral élaboré et approuvé, et inscrit dans les documents de planification et d'urbanisme national	Plans D'aménagement du littoral
Action	Nombre d'instruments de protection du littoral élaborés, approuvés et mis en œuvre	Instruments de Protection
	Quantité et type d'équipements techniques fournis en appui au renforcement du réseau d'observations, de l'alerte précoce et de l'adaptation aux changements climatiques par structures clés du littoral	Déploiement d'équipement
	Longueurs de côtes (en km) protégées par les infrastructures grises ou vertes	Infrastructures
Capacité	Nombre d'acteurs locaux sensibilisés sur la politique et les outils de GIZC, ventilés par sexe et par département de zones côtières	Capacités institutionnelles / de gouvernance
	Fonds pour la GIZC mis en place et opérationnel (PANGEC)	Capacités financières
	Nombre d'ateliers de renforcement des capacités des institutions nationales et régionales organisés annuellement pour la collecte et le traitement des données (PANGEC)	Capacités techniques
	Nombre de partenariats établis entre les différents acteurs (Etat, collectivités territoriales, société civile, secteur privé, PTF) pour la mise en œuvre de projets de GIZC (PANGEC)	Partenariats
Preuve de la réduction des risques climatiques	Nombre de personnes ventilées par sexe et par âge ayant bénéficié d'une activité génératrice de revenu (AGR)	Genre / Equité
	Pourcentage de la superficie du parc marin des mangroves restaurés annuellement (PANGEC)	Solutions Fondées sur la Nature



Chapitre 5

AUTRES INFORMATIONS JUGEES UTILES POUR ATTEINDRE L'OBJECTIF DE LA CONVENTION



INTRODUCTION

En complément des actions prioritaires en matière de lutte contre les changements climatiques, la Côte d'Ivoire fournit des informations additionnelles spécifiques à son contexte national. Ces «autres informations jugées utiles» traduisent les efforts supplémentaires déployés pour renforcer les ambitions climatiques du pays et répondre aux enjeux nationaux.

Elles revêtent une importance stratégique en raison des défis structurels que sont :

- la forte pression sur les forêts et la déforestation,
- la vulnérabilité des secteurs agricoles et côtiers et,
- l'impératif d'une transition énergétique durable.

Ces informations portent notamment sur :

- l'intégration du changement climatique dans les politiques, plans et programmes nationaux ;
- les efforts en matière de transfert de technologies et de renforcement des capacités ;
- la promotion de la recherche, de l'observation systématique et de l'innovation climatique ;
- les actions spécifiques en faveur de l'autonomisation climatique, de l'éducation et de la sensibilisation ;
- ainsi que les approches inclusives intégrant les dimensions de genre dans les politiques climatiques.

V.1.- Intégration des changements climatiques dans les politiques sociales, économiques et environnementales

L'intégration du changement climatique dans les politiques nationales, sociales, économiques et environnementales constitue un levier stratégique pour garantir la résilience et la durabilité du développement en Côte d'Ivoire. Elle vise à inclure systématiquement les enjeux climatiques dans la planification et la mise en œuvre des politiques et programmes à l'échelle nationale et sectorielle.

Ce processus englobe non seulement l'identification des risques climatiques, mais aussi la formulation de réponses adéquates en matière d'adaptation, d'atténuation et de suivi des émissions de gaz à effet de serre à travers les inventaires nationaux.

Selon le Programme des Nations Unies pour le Développement (PNUD, 2012), l'intégration du changement climatique dans les politiques, plans et projets de développement permet de :

- Réduire la vulnérabilité des populations, des écosystèmes et des secteurs économiques aux impacts du changement climatique et à la variabilité climatique ;

- Renforcer les capacités d'adaptation des communautés et des institutions nationales face aux effets du changement climatique ;
- Préserver les acquis du développement et prévenir des décisions susceptibles d'entraîner des conséquences non durables ou écologiquement néfastes.

L'approche adoptée par la Côte d'Ivoire repose sur l'alignement des politiques sectorielles aux engagements climatiques nationaux, conformément aux orientations de la CDN et aux directives internationales telles que celles du Cadre de transparence renforcée de l'Accord de Paris.

V.1.1- Inventaire des politiques, stratégies et programmes nationaux en matière de changement climatique

Face à l'urgence climatique mondiale, la Côte d'Ivoire s'est engagée dans un processus structuré de réponse nationale à travers l'élaboration et la mise en œuvre de politiques, stratégies et programmes spécifiques de lutte contre les changements climatiques. Ces initiatives visent à atténuer les émissions de gaz à effet de serre (GES), à renforcer la résilience des populations et des écosystèmes aux effets du changement climatique, et à promouvoir un développement inclusif, durable et sobre en carbone.

Cet inventaire stratégique permet d'avoir une vision d'ensemble des actions entreprises, d'évaluer leur efficacité, et de les ajuster en fonction des évolutions scientifiques, technologiques et des engagements internationaux, notamment ceux issus de l'Accord de Paris.

Les politiques et stratégies climatiques de la Côte d'Ivoire s'intègrent dans les principaux cadres de planification nationaux, illustrant une volonté de transversalité et de cohérence intersectorielle. À ce titre, elles se retrouvent notamment dans les documents suivants :

- Le Document d'Étude Prospective Côte d'Ivoire 2040 ;
- Le Plan National de Développement (PND) 2021-2025, tomes 1, 2 et 3 ;
- L'état des lieux des outils de la chaîne Planification-Programmation-Budgétisation-Suivi-Évaluation (PPPBE) et leur articulation ;
- Le Cadre institutionnel pour la mise en œuvre de la politique nationale d'adaptation et d'atténuation des émissions de GES ;
- La Stratégie Nationale REDD+ ;
- La Stratégie nationale de lutte contre les changements climatiques 2016-2020.
- La Stratégie nationale de réduction des risques

de catastrophes 2019-2030 ;

- Le Plan d'Investissement Forestier (PIF) ;
- Le Plan National d'Investissement Agricole (PNIA) ;
- Les Contributions Déterminées au niveau National (CDN/NDC) de la Côte d'Ivoire ;
- Le Code de l'électricité.

V.1.2- Analyse des processus d'intégration des changements climatiques dans les politiques, stratégies et programmes nationaux

V.1.2.1- Evaluation du niveau d'intégration

L'évaluation de la performance et de la durabilité de l'intégration du changement climatique dans les

politiques nationales met en évidence la nécessité pour la Côte d'Ivoire de renforcer son niveau d'ambition ainsi que ses capacités d'adaptation aux niveaux national et local. Cette analyse permet d'apprécier de manière systématique le degré de prise en compte des enjeux climatiques dans les documents stratégiques sectoriels, à travers les critères de pertinence, d'efficacité, d'efficience et de durabilité.

Le tableau 61 ci-après présente cette évaluation, en mettant en lumière les forces et les limites actuelles de l'intégration du changement climatique, afin d'orienter les efforts futurs en matière de planification, de coordination interinstitutionnelle et de mobilisation des ressources.

Tableau 60. : Evaluation du niveau d'intégration des changements climatiques dans les documents nationaux sectoriels

Documents de planification nationale	Pertinence	Efficacité	Efficience	Durabilité
Document d'étude Prospective CI 2040	Le document prend en compte la dimension de l'environnement et prévoit une vision de long terme	Le document ne donne pas d'orientation précise sur les changements climatiques mais reste tout de même d'une portée optimiste	Faiblesse : Le document ne prévoit pas un instrument pour atteindre la préservation de l'environnement	Le document ne contient pas le plan d'actions pouvant laisser entrevoir une certaine durabilité.
PND 2021-2025, Tome 1, 2, 3	Un pilier entier consacré au changements climatique	L'efficacité du document se traduit finalement par la planification et la mise en place des actions des CDN et de l'orientation à donner dans le cadre du PNA.	• Les activités en lien avec les CC ont été prévues dans la matrice d'actions prioritaires Faiblesse : • Inexistence d'un budget prévisionnel sensible à l'adaptation aux CC et à l'atténuation des émissions de GES.	La proposition de création d'institution et d'instruments forts
État des lieux des outils de la chaîne PPPBSE en Côte d'Ivoire, de leur articulation et de leurs interrelations	Ce rapport élaboré en 2016, donnait une bonne compréhension de la planification nationale et permettait d'avoir une vue sur la consolidation des processus d'établissement des priorités.	Pas d'orientation pour intégrer les Changements Climatiques	Document intertemporel	Quoique celui-ci n'explicitait pas l'intégration des changements climatiques, il permettait de fluidifier la compréhension à tous les maillons du processus, pouvant permettre d'intégrer toutes thématiques pertinentes

Tableau 60. : Evaluation du niveau d'intégration des changements climatiques dans les documents nationaux sectoriels (suite)

Documents de planification nationale	Pertinence	Efficacité	Efficience	Durabilité
Définition d'un cadre institutionnel de mise en œuvre de la politique nationale en matière d'adaptation face aux changements climatiques et d'atténuation des émissions de gaz à effet de serre	Ce rapport présentait une toute première approche de définition d'un cadre institutionnel pour la lutte contre les changements climatiques en Côte d'Ivoire. Il a fortement impacté la structure organisationnelle du MINEDDTE puis celle du paysage national en matière de lutte contre les changements climatiques. Il met en avant six secteurs clés qui seront par la suite pris en compte dans les CPDN/CDN			
Document de Stratégie Nationale REDD+ de la Côte d'Ivoire.	• Pertinence avec les objectifs mondiaux de lutte pour la REDD+ ; • L'objectif de réduction (-80% de la déforestation liés aux produits agricoles) • Il est pertinent du point de vue des CDN	Une approche claire des PSE et du système MNV est identifié	Le mécanisme de financement pour la stratégie REDD+ est sensible au climat (adaptation et atténuation) ;	Les objectifs pour lesquels le document est élaboré sont reliés dans une large mesure aux problématiques de lutte contre les Changements Climatiques (CC).
Document de stratégie nationale de lutte contre les changements climatiques 2015-2020.	Pertinence du document avec le contexte physique/environnemental ivoirien (les manifestations liées aux CC en Côte d'Ivoire)	Le document touche tous les secteurs clés du développement de la Côte d'Ivoire	L'efficience de ce document, au regard des objectifs poursuivis par cette étude, n'est pas suffisante, car on n'y perçoit pas l'identification d'un processus d'intégration des priorités des CC dans les secteurs	Volonté manifeste de créer un Fonds National de lutte contre les CC, ce qui permettrait d'inscrire cette lutte dans une longue durée. Faiblesse : La stratégie n'est pas dotée d'un plan de financement.
Document de stratégie nationale de réduction des risques de catastrophes 2019-2030.	• Pertinence du document avec le Cadre d'Action de Sendai pour la Réduction des Risques (2015-2030) ; • Pertinence avec la stratégie régionale Africaine de la RRC	Très pertinent notamment dans la question des pertes et dommages liés aux CC. Faiblesse : la plateforme nationale ne se réunit pas régulièrement.	La planification de l'évaluation des coûts et avantages de la prise en compte des mesures de RRC, dans les programmes de développement.	La mise en place d'un Fonds Commun National en RRC.
Plan d'Investissement Forestier de la Côte d'Ivoire.	Pertinence du document avec la stratégie REDD+, des CDN et du PND	• Implication des groupes autochtones et communautés locales ; • Mise en place d'un mécanisme de subventions dédiées aux peuples autochtones et communautés locales.	La mise en place d'un plan et instruments de financement.	Les dispositifs de gouvernance des forêts et l'approche participative (implication des parties prenantes) dont fait mention le PIF permettent la mise en place d'une stratégie dynamique de protection des forêts ivoiriennes.

Tableau 60. : Evaluation du niveau d'intégration des changements climatiques dans les documents nationaux sectoriels (Suite)

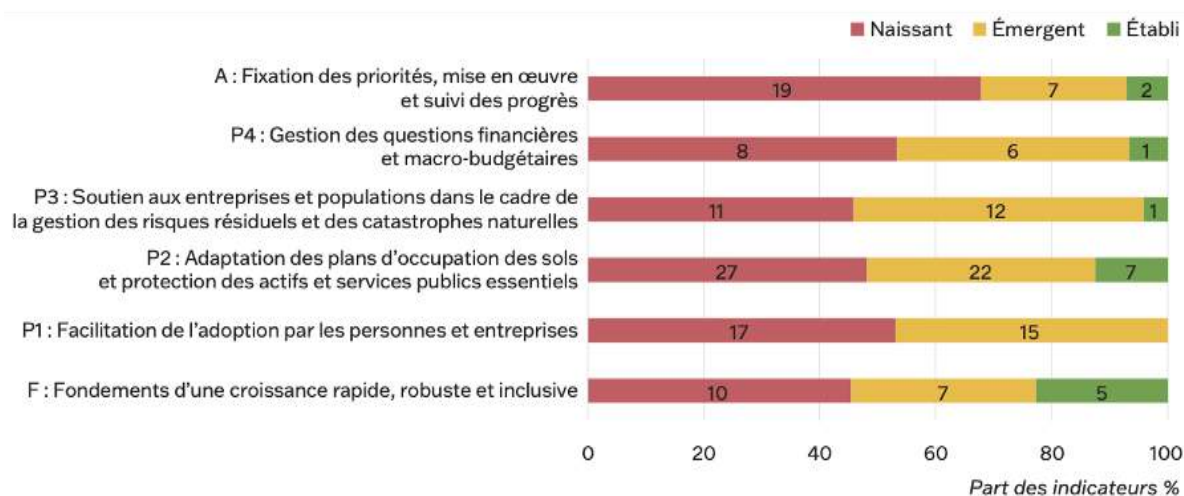
Documents de planification nationale	Pertinence	Efficacité	Efficience	Durabilité
Plan d'Investissement Agricole (PNIA)	• Pertinence du document avec les orientations nationales et internationales en rapport avec l'approche genre ; • Les défis d'adaptation aux Changements Climatiques sont à relever dans les pratiques agricoles.	Les pratiques agricoles adaptées aux changements climatiques n'ont pas été mises en évidence dans le document.	Le plan synthétique de financement du Programme3 est sensible à la réduction des inégalités sociales, économiques et culturelles entre les femmes, les groupes vulnérables et les hommes.	Le faible niveau d'intégration du genre à l'adaptation aux CC pourrait fragiliser la durabilité des politiques et stratégies agricoles.
CDN/NDC de la Côte d'Ivoire.	Pertinence avec la Stratégie Nationale de Lutte contre les Changements Climatiques 2015-2020 ainsi que la Stratégie Nationale REDD+	• Le document a développé une méthodologie opérationnelle capable de conduire efficacement les actions de réduction des GES ; • Au niveau du renforcement de capacités, concernant l'adaptation, on note l'absence d'une redynamisation/ création d'un système communautaire d'alerte précoce.	• La prise en compte des CC dans les modes de financement des actions prévues ; • La dimension genre n'est pas intégrée dans les moyens de mise en œuvre, en l'occurrence le financement ; • Le renforcement de capacités planifié et n'intègre pas la dimension genre.	L'actualisation/révision régulière des NDC revêt un caractère dynamique, puisqu'elle permet aux actions de s'arrimer au contexte spatio-temporel et de s'inscrire dans la durée. Faiblesse : les critères et indicateurs climato-sensibles au genre ne sont pas clairement mis en évidence.
Code de l'Electricité.	Le code prône l'intégration des énergies renouvelables et est en adéquation avec les CDN et le PND	Le code devrait prendre les dispositions nécessaires à l'adaptation aux événements climatiques qui impactent négativement la chaîne de valeurs du domaine énergétique (production-transport-dispatching-distribution et commercialisation).	Le code de l'Électricité devrait, dans le cadre de l'atténuation, promouvoir l'accès aux énergies renouvelables pour tous. Faiblesse : l'inexistence de bouquets énergétiques renouvelables et ses bienfaits sur l'environnement d'une part et d'autre part sur la réduction des GES.	La durabilité de ce code est conditionnée par la prise en compte efficace et efficiente des enjeux majeurs de l'heure (Changements Climatiques). Faiblesse : ce mode de production d'énergie fossile contribue aux émissions des GES, donc éloigne la Côte d'Ivoire de ses engagements internationaux tels que les Contributions Déterminées National (NDC)

V.1.2.2- Diagnostic de l'adaptation et de la résilience aux Changements Climatiques

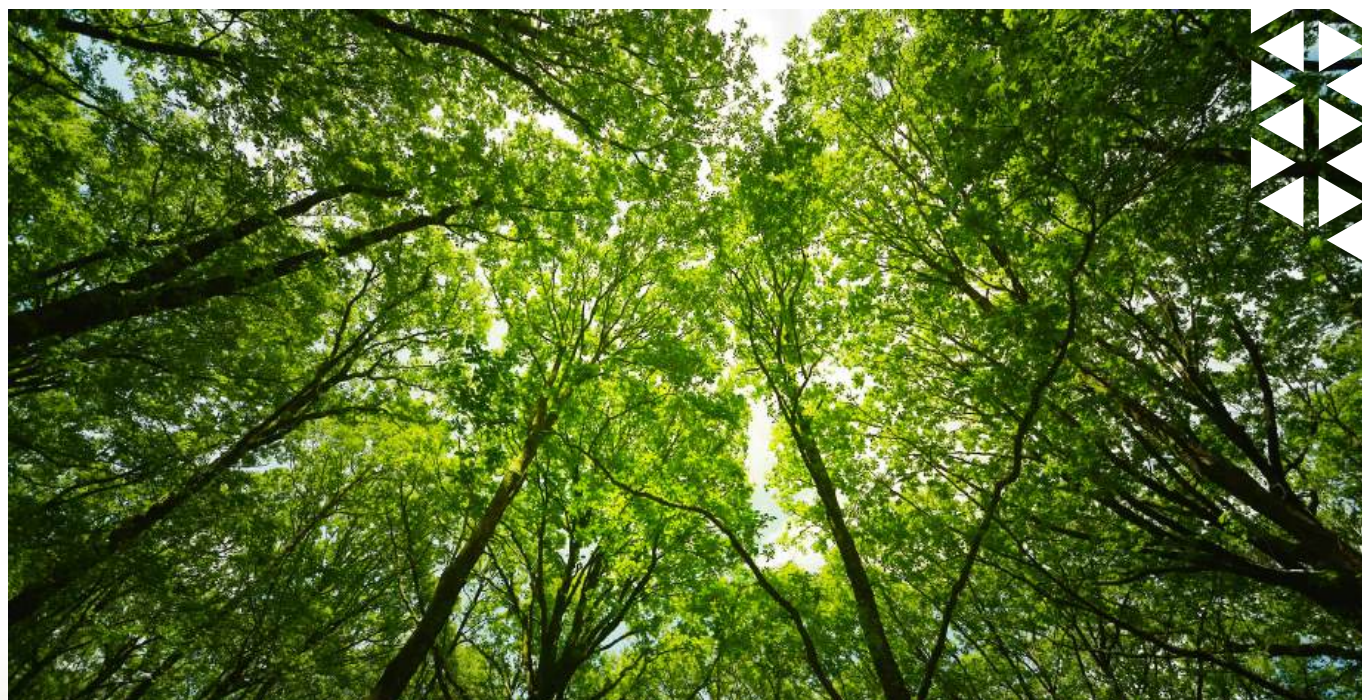
L'évaluation des progrès en matière d'adaptation et de résilience révèle que la Côte d'Ivoire fait face à plusieurs défis pour concrétiser ses ambitions en la matière et renforcer ses capacités d'adaptation aux niveaux national et local. À ce jour, le pays se situe essentiellement aux stades dits de la « naissance » et de « l'émergence » dans la gestion de l'adaptation et de la résilience, et ce, à travers l'ensemble des piliers analysés, à l'exception du pilier relatif aux « Fondements ».

Ce dernier indique des avancées notables, notamment en matière de réduction de la pauvreté et de maintien d'une dynamique de croissance économique, des progrès qui placent la Côte d'Ivoire en position favorable par rapport à plusieurs pays de son groupe de comparaison.

Figure 56



► **Diagramme récapitulatif des performances de la Côte d'Ivoire en matière d'adaptation et de résilience au changement climatique pour l'ensemble des piliers**
(Source : Rapport national sur le climat et le développement : Côte d'Ivoire 2023)



Les principales recommandations issues de l'évaluation mettent l'accent sur le renforcement du leadership et de la coordination en matière d'adaptation et de résilience aux changements climatiques. Bien que la Côte d'Ivoire ait enregistré des avancées notables dans l'élaboration de stratégies et de plans nationaux intégrant les enjeux liés à l'adaptation, la coordination interministérielle au niveau central demeure insuffisamment consolidée.

Dans le cadre de l'élaboration en cours du projet de Loi sur le changement climatique, il est recommandé que la Côte d'Ivoire établisse de manière explicite :

- les responsabilités institutionnelles respectives des ministères et entités impliquées dans la lutte contre les changements climatiques ;
- les mécanismes de coordination et d'arbitrage nécessaires pour assurer une action cohérente et intégrée.

Par ailleurs, les ministères sectoriels concernés devraient mettre en place un mécanisme formalisé d'alignement systématique des documents stratégiques sectoriels avec les engagements climatiques, notamment les Contributions Déterminées au niveau National (CDN), afin d'en garantir l'intégration effective dans les politiques, plans et programmes de développement.

V.1.2.3- Analyse du cadre institutionnel

Le tableau ci-dessous présente une analyse des forces et faiblesses du cadre institutionnel existant dans le volet de l'intégration des changements climatiques dans les priorités nationales de développement.

Tableau 61. : Analyse des forces et faiblesses du cadre institutionnel

Ministères	Forces	Faiblesses
Ministère de l'agriculture (MEMINADERPV)	Conduite du processus de sécurité foncière, adoption et promotion des techniques culturales plus respectueuses des ressources forestières (agroforesterie), intensification des cultures à haut rendement et certification des cultures de rente (cacao, café, hévéa, etc.)	Indécision des acteurs entre une agriculture extensive itinérante destructive de la forêt et un accroissement de la productivité. Difficultés pour allier accroissement de la productivité et mise en œuvre d'une agriculture extensive itinérante destructive de la forêt
Ministère du Commerce et de l'Industrie / Ministère des Mines, du Pétrole et de l'Énergie	• Possibilité de ne pas autoriser les projets impactant négativement la forêt ; maîtrise de la couverture des zones minières et possibilité de reconstituer un environnement dégradé. • La Réglementation minière a pris en compte la problématique de la protection de l'environnement. • L'installation de nouvelle industrie respectueuse de la réglementation environnementale	Difficultés de conciliation de l'activité minière, l'exploitation pétrolière avec la protection de la forêt. La problématique de l'orpaillage clandestin important facteur de destruction de la végétation
Ministère des Eaux et Forêts (MINEF)	Gestion de la matrice forêt : tutelle de la SODEFOR qui œuvre pour la reconstitution du couvert végétal : Leader du processus FLEGT.	Exploitation illicite des essences rares par les exploitants forestiers Exploitation illicite de la forêt Occupation des forêts classées Insuffisance de moyens humains, techniques et financiers pour freiner l'agriculture itinérante, l'occupation des forêts classées
Ministère de l'Environnement, du Développement Durable et de la Transition Ecologique (MINEDDTE)	Pilote du mécanisme REDD+ ; Tutelle de l'OIPR, CIAPOL, ANDE, DLCCTE, PNCC, CNDD, CNLCC.	Insuffisance de moyens humains, techniques et financiers de lutte contre les nombreuses atteintes à l'environnement Conflit de compétence entre les structures du MINEDDTE et l'ANAGED concernant la gestion des déchets
Ministère de l'Economie, du Plan et du Développement (MEPD)	• Planification des projets relatifs à la protection de l'environnement • Possède des structures compétentes en matière de collecte et la gestion de données • Installation des représentations dans les ministères.	Administration pas toujours mise à contribution. Rôle subordonné à celui des autres ministères qui agissent en amont.

Tableau 61. : Analyse des forces et faiblesses du cadre institutionnel (Suite)

Ministères	Forces	Faiblesses
Ministère de la Construction, du Logement, et de l'Urbanisme (MCLU)	Possibilité de tenir compte des enjeux climatiques lors de l'élaboration des Plans Directeurs des villes. Prise d'une nouvelle réglementation en matière d'urbanisme respectueuse des préoccupations environnementales en général et de la problématique des changements climatiques en particulier	Insuffisance de coordination dans la gestion du foncier rural. Nouvelles constructions horizontales et occupant beaucoup d'espace. La loi sur l'urbanisme n'est pas vulgarisée, donc méconnue.
Ministère de l'Intérieur et de la Sécurité (MIS)	Englobant l'administration préfectorale et assurant la tutelle des collectivités territoriales.	Insuffisance de ressources humaines, techniques et financières pour assurer son rôle de contrôle, Lacunes dans la connaissance des enjeux climatiques par la plupart des acteurs des collectivités territoriales notamment les mairies et les conseils régionaux
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique (MESRS)	De plus en plus de spécialisations dans le domaine du droit de l'environnement Intégration de la problématique de la protection de l'environnement dans les curricula de formation Implication des structures sous tutelle du MESRS dans les initiatives concernant les changements climatiques Possibilité d'intégrer les enjeux liés aux changements climatiques dans les programmes de formations.	Rôles plus théoriques que pratiques ; Insuffisance de moyens humains, techniques et financiers de suivi après la formation.
Ministère des Transports	Porte d'entrée de la collecte des données météorologiques et climatiques à travers la SODEXAM	Insuffisance de ressources financières et humaines ; Techniques de collecte pas souvent adaptées ; Difficultés dans la diffusion des informations météorologiques auprès des utilisateurs locaux de mise à disposition des données.
Ministère de l'Hydraulique, de l'Assainissement et de la salubrité et de (MINHAS)	La gestion des déchets solides municipaux et assimilés à travers l'ANAGED	Insuffisance de ressources financières, humaines et d'infrastructures pour la gestion des déchets ; Réal conflit de compétences avec le MINEDDTE en matière de gestion des déchets industriels.

L'analyse de l'intégration des changements climatiques dans les politiques de développement de la Côte d'Ivoire permet de comprendre que malgré des progrès notables, notamment l'adoption de stratégies nationales et la création d'institutions dédiées, des défis persistent.

V.2.- Développement et transfert de technologies

Le développement et le transfert de technologies constituent un pilier essentiel des efforts internationaux pour lutter contre les changements climatiques, en particulier dans les pays en développement. Ce principe est inscrit dès l'article 4.5 de la Convention-Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC), qui engage les pays développés à soutenir le transfert de technologies écologiquement rationnelles vers les pays en développement pour renforcer leurs capacités d'atténuation et d'adaptation.

CCNUCC pour structurer ce soutien. Le Mécanisme technologique institué en 2010 (décision 1/CP.16) lors de la COP 16 repose sur deux entités complémentaires :

- Le Comité Exécutif de la Technologie (TEC en anglais), chargé de l'analyse politique et stratégique ;
- Le Centre et Réseau des Technologies Climatiques (CTCN en anglais), bras opérationnel assurant l'assistance technique aux pays en développement.

Ces entités travaillent à promouvoir le développement, la diffusion et le déploiement de technologies climatiques à travers :

- le renforcement des capacités nationales,
- l'appui à l'identification des besoins technologiques,
- le soutien à la formulation de projets bancables,
- la facilitation des partenariats public-privé.

Dans le prolongement de cette disposition, plusieurs instruments ont été mis en place sous l'égide de la

L'Accord de Paris, notamment à travers son article 10, réaffirme l'importance du rôle de la technologie dans

la mise en œuvre des Contributions Déterminées au niveau National (CDN). Il appelle à renforcer la coopération technologique internationale, notamment par le biais du Mécanisme technologique, en lien avec les besoins exprimés par les Parties.

Dans ce cadre, les Évaluations des Besoins Technologiques (EBT) jouent un rôle stratégique. Elles permettent aux pays en développement d'identifier et de prioriser les technologies adaptées à leurs contextes nationaux, et de définir des Plans d'Action Technologique (PAT) pour favoriser leur adoption.

En Côte d'Ivoire, les EBT ont permis de dresser un diagnostic des secteurs prioritaires, de proposer des options technologiques pertinentes, et de renforcer les synergies avec les engagements climatiques nationaux (CDN, BTR). Ces démarches s'inscrivent pleinement dans le Cadre de transparence renforcé (CTR), en contribuant à la planification, au suivi et à l'évaluation des actions climatiques fondées sur les technologies.

V.2.1 - Présentation des secteurs prioritaires

Compte tenu du profil climatique de la Côte d'Ivoire, la priorisation des secteurs à fort potentiel d'atténuation et d'adaptation s'appuie sur une analyse croisée de la vision nationale de développement, telle qu'exprimée

dans le Plan National de Développement (PND) et ses déclinaisons sectorielles, ainsi que dans les Contributions Déterminées au niveau National (CDN).

Cette analyse a permis d'identifier les secteurs clés, à la fois en termes de poids économique et de contribution aux émissions de gaz à effet de serre (GES). L'intervention ciblée dans ces secteurs, à travers l'adoption de technologies sobres en carbone, constitue un levier stratégique pour :

- accélérer la transition vers un développement sobre et résilient au climat,
- soutenir la croissance économique durable,
- atteindre les objectifs de réduction des émissions fixés dans la CDN.

La Côte d'Ivoire a lancé sa première EBT vers 2011, avec pour objectif d'identifier les technologies à adopter dans ses principaux secteurs de développement notamment l'agriculture, l'industrie, des déchets et de l'énergie.

Ce processus, actualisé avec l'appui du CTCN et de partenaires comme OIKO, s'inscrit dans la mise à jour de la Contribution Déterminée au niveau National (CDN) et de son Plan d'Action Technologique (PAT). Le choix des secteurs s'est fondé sur une analyse des politiques nationales, des vulnérabilités climatiques et des engagements de la CDN.

Tableau 62. : Secteurs prioritaires identifiés

Axes	Secteurs	Sous-Secteurs
Atténuation	Energie	Production d'électricité
		Bâtiments
		Industries
		Transports
	Déchets	Ménages
		Agricoles
		Sanitaires
		Industriels
	AFAT (Agriculture, Foresterie et autre Affectation des Terres)	Agriculture
		Foresterie
Adaptation	Zones Côtières	Autres Affectations des terres
		Littoral
		Mangroves
	Ressources en Eau et gestion des catastrophes	Risques hydrométéorologiques (pluies torrentielles et inondations)
		Eau Potable
		Eaux de surface et eaux souterraines
	AFAT (Agriculture, Foresterie et autres Affectations des Terres)	Agriculture
		Elevage, Aquaculture

V.2.2- Identification et évaluation des technologies

V.2.2.1- Information sur les besoins en technologies

Conformément aux dispositions de l'Article 10 de l'Accord de Paris, la Côte d'Ivoire identifie et met en avant ses besoins prioritaires en matière de technologies climatiques, dans le double objectif de renforcer ses capacités nationales et de favoriser la mise au point ainsi que le transfert de technologies adaptées à son contexte.

Ces technologies constituent des leviers essentiels pour la mise en œuvre effective des engagements nationaux en matière de lutte contre les changements climatiques, en apportant des réponses concrètes aux besoins spécifiques identifiés dans les domaines de l'atténuation et de l'adaptation. Elles contribuent, par ailleurs, à renforcer les capacités techniques et institutionnelles endogènes, indispensables à la durabilité des actions climatiques.

La Côte d'Ivoire a identifié plusieurs priorités dans le cadre des évaluations des besoins technologiques (EBT) :

• Secteur de l'Energie :

- utilisation de l'efficacité énergétique pour réduire la consommation d'énergie, les émissions GES et amélioration de la qualité de vie des populations ;
- production d'électricité à partir du Photovoltaïque pour exploiter le potentiel solaire ;
- production d'énergie calorifique et électrique à partir de la biomasse
- production d'hydroélectricité ;
- production d'électricité à partir de centrale thermique à cycle combiné pour augmenter la capacité de production d'électricité.

-

• Secteur Agriculture et Foresterie :

- développement d'espèces végétales et animales améliorées résistantes au stress hydrique et aux maladies ;
- intégration des arbres dans les systèmes agricoles pour améliorer la résilience des sols, stocker le carbone et fournir de l'ombre aux animaux ;
- utilisation de composte, de fumier, de biochar pour enrichir le sol, améliorer sa capacité de rétention d'eau et augmenter la biodiversité microbienne ;
- intégration du Système d'irrigation goutte-à-goutte pour réduire la consommation d'eau et améliorer la gestion des ressources en eau ;

- restauration des écosystèmes forestiers à travers le reboisement et le boisement des zones impactées ;
- utilisation des pratiques de pâturage rotatif et de gestion des pâturages pour améliorer la séquestration du carbone dans les sols et réduire les émissions de méthane ;
- installation de biodigesteurs sur les exploitations agricoles pour convertir les déchets organiques en énergie ;
- incorporation d'additifs dans l'alimentation des ruminants pour réduire les émissions de méthane entérique ;
- utilisation des systèmes d'agroforesterie pour combiner des arbres et des cultures sur une même parcelle.

• Secteur des ressources en eau et gestion des catastrophes

- utilisation des systèmes de gestion de l'eau basés sur les captages intelligents pour surveiller en temps réel les niveaux, la qualité et les débits dans les réseaux d'approvisionnement ;
- restauration de lits des cours d'eaux et leurs affluents pour garantir la durabilité des ressources en eau ;
- mobilisation des ressources en eaux pour des besoins d'eau potable et d'irrigation ;
- instauration de systèmes de drainage urbain durable pour la prévention et la gestion des risques climatiques.

• Secteur des déchets

- utilisation des systèmes de méthanisation pour réduire les nuisances associées à la gestion des déchets ;
- production de briquets, de biocharbon et de biochar à partir des déchets agricoles et forestiers ;
- utilisation de stations d'épuration des eaux usées pour éliminer la contamination des milieux récepteurs ;
- utilisation de systèmes digitaux de traçage dans les filières de gestion des déchets.

V.2.2.2- Besoins en matière de technologie nécessaire

Ce tableau fournit une vue structurée des besoins en appui technologique de la Côte d'Ivoire dans le cadre de l'Article 10 de l'Accord de Paris. Il récapitule les priorités stratégiques du pays en matière de technologies climatiques, les impacts attendus, et les secteurs concernés.

Tableau 63. : Tableau des informations sur les besoins en matière de technologies nécessaires

Titre (de l'activité, programme ou projet)	Description (du programme ou projet)	Type d'appui	Types de technologies	Calendrier prévu	Secteur	Utilisation, incidence et résultats escomptés
Programme d'électrification solaire	Déploiement de centrales solaires rurales	Atténuation	Énergies renouvelables	2025-2030	Énergie renouvelable	Accès à l'énergie pour 500 000 personnes, réduction de 100 kt CO ₂ /an
Plateforme numérique d'agriculture	Développement d'outils numériques pour l'optimisation des rendements agricoles	Adaptation	Technologies numériques	2024-2028	Agriculture	Augmentation des rendements agricoles de 20 %, réduction de la dépendance au climat
Réseaux d'irrigation durable	Installation de systèmes modernes d'irrigation	Adaptation	Gestion de l'eau	2024-2026	Ressources en eau	Amélioration de l'irrigation pour 50 000 ha de terres, sécurité alimentaire accrue
Mobilité électrique à Abidjan	Déploiement de 200 bus électriques et infrastructures de recharge	Intesectoriel	Véhicules électriques et batteries	2025-2030	Transport	Réduction de 300 kt CO ₂ /an, amélioration de la mobilité urbaine

V.2.2.3- Informations sur le développement et le transfert de technologies reçues par pays en développement Parties en vertu de l'article 10 de l'Accord de Paris

V.2.2.3.1- Principaux cas de réussite en matière de développement et transfert de technologie

Dans le cadre de ses efforts de lutte contre les changements climatiques, la Côte d'Ivoire met en lumière les appuis techniques et financiers reçus pour la mise au point et le transfert de technologies climatiques. Ces appuis ont permis de renforcer les capacités technologiques locales, de valoriser le savoir-faire endogène, et de faciliter l'adoption de solutions innovantes adaptées aux réalités nationales. Plusieurs initiatives concrètes illustrent les progrès réalisés :

- **Introduction de foyers améliorés** : Cette initiative vise à réduire la consommation de bois et de charbon dans les ménages tout en améliorant l'efficacité énergétique. À ce jour, plus de 100 000 foyers améliorés ont été distribués en zones rurales, contribuant à une réduction annuelle estimée à 500 000 tonnes de CO₂ et à une baisse de 40 % de la consommation de bois.
- **Déploiement de mini-centrales solaires pour l'électrification rurale** : Ce projet favorise l'accès à une énergie propre et fiable dans les localités isolées, améliorant significativement les conditions de vie et stimulant les activités économiques locales.
- **Introduction de drones agricoles** : L'utilisation de drones équipés de caméras multispectrales et thermiques permet une surveillance fine

des cultures, facilitant la détection précoce des maladies, des infestations ou du stress hydrique. Ces outils contribuent à une gestion plus efficace des intrants agricoles.

- **Développement de semences résilientes au stress hydrique** : Grâce aux efforts de recherche et développement, des variétés adaptées aux conditions climatiques extrêmes ont été mises au point, renforçant la résilience du secteur agricole et la sécurité alimentaire, notamment dans les zones vulnérables.
- **Installation de stations de recharge pour véhicules électriques** : Pour accompagner la transition énergétique dans le secteur du transport, plusieurs stations de recharge ont été installées dans les principales agglomérations, encourageant ainsi l'adoption de véhicules électriques et la réduction des émissions liées à la mobilité urbaine.

V.2.2.4- Informations sur l'appui au renforcement de capacités

V.2.2.4.1- Besoins en matière de renforcement de capacités

Face à l'aggravation des impacts liés aux changements climatiques, la Côte d'Ivoire reconnaît que le renforcement des capacités constitue un levier fondamental pour assurer une adaptation efficace, résiliente et équitable. Ce processus exige une approche intégrée, mobilisant à la fois la formation, la sensibilisation, la recherche, l'intégration des politiques, la mobilisation des ressources et la coopération multisectorielle et multi-acteurs.

Ainsi, les besoins nationaux en matière de renforcement de capacités s'articulent autour des axes prioritaires suivants :

- **Intégration des changements climatiques dans les politiques et stratégies sectorielles :** Il s'agit de promouvoir l'intégration systématique des considérations climatiques dans les plans, politiques et stratégies de développement aux niveaux national et sectoriel. Cette approche vise à renforcer le cadre institutionnel, juridique et stratégique pour une réponse cohérente, coordonnée et durable aux enjeux climatiques.
- **Renforcement de Capacités Institutionnelles et Techniques :** Il est essentiel de renforcer les compétences des institutions nationales et locales dans les domaines de la collecte, de l'analyse et de la gestion des données climatiques, du suivi-évaluation des politiques climatiques et de la planification de l'adaptation.
- **Sensibilisation et formation des acteurs étatiques et non étatiques :** L'implication active de l'ensemble des parties prenantes – administrations publiques, collectivités territoriales, société civile, secteur privé, communautés locales est indispensable pour une appropriation effective des enjeux et solutions climatiques. Cela passe par des programmes ciblés de sensibilisation, de formation et de transfert de connaissances.
- **Promotion de la recherche et de l'innovation:** Le développement de la recherche appliquée, adaptée au contexte national, ainsi que la mise en œuvre de solutions technologiques et organisationnelles innovantes, sont des priorités

pour faire face aux impacts spécifiques du changement climatique en Côte d'Ivoire.

- **Intégration du genre dans l'action climatique:** Les politiques et programmes d'adaptation doivent intégrer une approche sensible au genre, en assurant l'équité dans l'accès aux ressources, aux opportunités de renforcement de capacités et à la participation décisionnelle des femmes et des groupes vulnérables.
- **Mobilisation des financements climatiques:** Il est impératif de renforcer les capacités nationales en matière d'élaboration de projets bancables, d'accès aux financements climatiques (notamment les fonds internationaux tels que le Fonds Vert pour le Climat, le Fonds d'Adaptation), et de gestion efficace des ressources mobilisées.
- **Mise en réseau et coopération régionale et international :** La participation active aux réseaux régionaux et internationaux favorise le partage de connaissances, le retour d'expérience, la mutualisation des ressources et l'apprentissage mutuel. Elle contribue également au renforcement de l'influence du pays dans les négociations et initiatives climatiques globales.

V.2.2.5- Information sur l'appui nécessaire en renforcement de capacités

Le tableau présente une vue d'ensemble des initiatives soutenues en Côte d'Ivoire, mettant en évidence les programmes bénéficiant d'un appui externe pour renforcer les capacités dans différents secteurs clés.

Tableau 64. : Tableau des informations sur l'appui nécessaire au renforcement de capacités

Titre (de l'activité, programme ou projet)	Description (du programme ou projet)	Calendrier prévu	Type d'appui	Utilisation, incidence et résultats escomptés
Formation en systèmes MRV	Renforcement des compétences techniques pour établir des systèmes de suivi, rapportage et vérification des émissions.	2024-2026	Atténuation	Amélioration de la qualité des rapports nationaux et renforcement de la transparence climatique.
Développement de solutions numériques	Création d'une plateforme pour collecter, analyser et diffuser des données climatiques.	2024-2025	Intersectoriel	Meilleure prise de décisions grâce à des données fiables et accessibles.
Programme de sensibilisation locale	Ateliers et campagnes pour éduquer les populations sur les pratiques climato-résilientes.	2024-2027	Adaptation	Participation accrue des communautés locales aux initiatives climatiques.
Appui institutionnel	Renforcement de capacités des ministères et agences chargés du climat.	2024-2028	Intersectoriel	Coordination renforcée et meilleure intégration des politiques climatiques dans les secteurs économiques clés.

V.2.2.6- Informations sur l'appui au renforcement de capacités reçues

V.2.2.6.1- Appui au renforcement de capacités reçues

La Côte d'Ivoire a bénéficié de divers appuis pour le renforcement de capacités dans le cadre de l'article 11 de l'Accord de Paris, visant à améliorer ses actions en matière de lutte contre le changement climatique. Ces appuis se récapitulent comme suit :

- **Ateliers de formation pour les acteurs nationaux:** Des ateliers ont été organisés pour renforcer les compétences techniques des experts ivoiriens impliqués dans la préparation des rapports nationaux conformément à la Convention-cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC) et à l'Accord de Paris. Ces formations couvrent l'élaboration des Communications Nationales, des Contributions Déterminées au niveau National (CDN) et des Rapports Biennaux Actualisés (BUR). L'objectif est de familiariser les participants avec les dispositions relatives au système de Mesure, Notification et Vérification (MNV) et au Cadre de Transparence Renforcée (CTR).
- **Projet de Transition Bas Carbone :** Ce projet vise à renforcer les capacités des Points Focaux des ministères sectoriels en Côte d'Ivoire. Il soutient la mise en œuvre des CDN en fournissant des outils pour suivre l'impact des actions entreprises

dans les secteurs des déchets, de l'agriculture, de la foresterie et autres utilisations des terres, ainsi que pour les initiatives d'adaptation.

- **Collaboration avec l'Institut Mondial pour la Croissance Verte (GGGI en anglais) :** Le Cadre de Coopération Pays 2021-2025, élaboré en partenariat avec le GGGI, vise à aligner les objectifs stratégiques de l'organisation avec les ambitions de croissance verte de la Côte d'Ivoire. Ce cadre identifie les avantages comparatifs du GGGI dans le pays et détermine les interventions prioritaires où il peut avoir un impact significatif en matière de conseil politique, d'investissement et de développement de capacités. Les programmes couvrent l'investissement vert, l'action climatique, l'agriculture résiliente au climat, la gestion durable des forêts, la gestion des déchets, la mobilité durable et les bâtiments verts.

V.2.2.6.2- Informations sur l'appui reçu en renforcement de capacités

Les renforcements de capacités des parties prenantes à la lutte contre les changements climatiques se concrétisent à travers des initiatives. Ces initiatives renforcent les compétences des acteurs locaux, améliorent la gestion des projets climatiques et soutiennent la mobilisation des ressources pour des actions durables.

Tableau 65. : Tableau des informations sur l'appui reçu en renforcement de capacité

Titre (de l'activité, programme ou projet)	Description (du programme ou projet)	Entité d'exécution	Entité bénéficiaire	Type d'appui	Calendrier	Statut de l'activité	Utilisation, incidence et résultats estimés
Programme de gestion durable des forêts	Formation des communautés pour restaurer les forêts et réduire la déforestation.	ONU Environnement	Ministère des Eaux et Forêts	Adaptation	2022-2027	En cours	Réduction de la déforestation de 15 % et restauration de 10 000 ha.
Soutien à la transition énergétique	Appui technique pour le développement des énergies renouvelables et l'efficacité énergétique.	Partenaires internationaux	Ministère de l'Énergie	Atténuation	2023-2028	En cours	Augmentation de la part des énergies renouvelables de 10 %.
Initiative pour l'agriculture climatique-intelligente	Formation et équipement des agriculteurs pour améliorer la résilience au changement climatique.	FAO	Ministère de l'Agriculture	Adaptation	2024-2026	Planifiée	Amélioration des rendements agricoles de 20 % et résilience accrue.
Programme d'éducation environnementale	Sensibilisation des jeunes sur le climat et adoption de pratiques durables.	ONG locales	Communautés locales	Intersectoriel	2023-2025	En cours	Augmentation de la sensibilisation environnementale de 50 % dans les écoles.

V.3.- Recherche et observations systématiques en matière de Changements Climatiques

La recherche scientifique et les observations systématiques sont des piliers fondamentaux de la compréhension des changements climatiques et de la formulation de politiques climatiques efficaces. Reconnaisant ce rôle, l'article 5 de la CCNUCC engage les Parties à soutenir les efforts de recherche et de collecte de données, notamment par l'intermédiaire de réseaux d'observation, de centres de recherche et de systèmes d'information.

Ces activités visent à :

- améliorer la connaissance des processus climatiques (physiques, chimiques et biologiques),
- suivre les évolutions climatiques à différentes échelles temporelles et spatiales,
- évaluer les impacts environnementaux, sociaux et économiques des changements climatiques,
- soutenir la modélisation climatique et la formulation de scénarios futurs,
- fournir des données pour les inventaires de gaz à effet de serre, les évaluations de vulnérabilité et les systèmes d'alerte précoce.

Au niveau international, des institutions telles que le GIEC, l'OMM, le PNUE, l'UNESCO, et des programmes comme le Système mondial d'observation du climat (SMOC/GCOS), le Programme mondial de recherche sur le climat (PMRC/WCRP) ou encore le GEOSS (Système mondial des systèmes d'observation de la Terre), appuient la coordination, l'harmonisation et l'amélioration des données climatiques à l'échelle mondiale.

Dans les pays en développement, y compris la Côte d'Ivoire, des efforts sont déployés pour :

- renforcer les capacités des institutions de recherche nationale (universités, centres spécialisés),
- développer des stations météorologiques et hydrologiques,
- intégrer les données issues de la télédétection et des technologies spatiales,
- favoriser l'interconnexion entre les réseaux régionaux d'observation climatique (ex. ACMAD, AGRHYMET).

Le renforcement des observations systématiques est également un élément clé pour alimenter les systèmes nationaux de Mesure, Notification et Vérification, les rapports de transparence (BTR) ainsi que les évaluations des risques climatiques dans les secteurs vulnérables (agriculture, eau, santé, zones côtières, etc.).

Dans ce contexte, les Parties sont invitées à :

- soumettre régulièrement des informations sur leurs activités de recherche et d'observation dans leurs communications nationales et rapports biennaux,
- identifier les lacunes, les besoins en renforcement de capacités, les priorités de financement,
- encourager la coopération Sud-Sud et Nord-Sud en matière de recherche climatique.

V.3.1 - Recherche scientifique sur le changement climatique en Côte d'Ivoire

La recherche scientifique sur le changement climatique en Côte d'Ivoire s'inscrit dans une dynamique croissante, portée par la nécessité de mieux comprendre les impacts environnementaux, sociaux et économiques du phénomène sur le territoire national. Cette recherche vise à produire des connaissances adaptées au contexte ivoirien pour appuyer la prise de décision, renforcer la résilience des secteurs vulnérables et contribuer aux engagements internationaux du pays, notamment dans le cadre de la CCNUCC et de l'Accord de Paris.

Les principaux axes de recherche portent sur :

- l'évolution des températures et des régimes pluviométriques,
- l'impact des changements climatiques sur l'agriculture, les ressources en eau, les zones côtières et la santé publique,
- la modélisation climatique à l'échelle nationale et régionale,
- les systèmes d'alerte précoce et de gestion des risques climatiques,
- l'évaluation de la vulnérabilité des écosystèmes et des populations,
- les options d'atténuation et les technologies d'adaptation.

Malgré ces avancées, des défis subsistent, notamment :

- l'insuffisance de stations météorologiques fonctionnelles et de séries longues de données climatiques,
- le besoin de renforcement des capacités humaines et techniques,
- le manque de financement dédié à la recherche climatique,
- l'intégration limitée des résultats de recherche dans les politiques publiques et la planification territoriale.

Dans le cadre de ses rapports à la CCNUCC (Communications Nationales, BTR, CDN), la Côte d'Ivoire a souligné l'importance de renforcer la recherche climatique pour améliorer la qualité des

inventaires, les évaluations de vulnérabilité et les systèmes d'aide à la décision.

V.3.1.1 - Institutions concernées par le système d'observation des changements climatiques

Le Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique (MESRS) joue un rôle crucial dans la lutte contre les changements climatiques à travers les activités de recherche, d'innovation et de transfert de technologies conduites par les institutions placées sous sa tutelle. Plusieurs structures de recherche spécialisées contribuent à l'approfondissement des connaissances scientifiques, à la production de données, à la modélisation climatique et au développement de solutions adaptées aux enjeux climatiques nationaux.

Parmi ces structures figurent :

- Le Centre National de Recherche Agronomique (CNRA), qui mène des recherches appliquées dans le domaine agricole, en lien avec l'adaptation des systèmes de production aux aléas climatiques ;
- Le Centre de Recherches Océanologiques (CRO), spécialisé dans les études marines et côtières, cruciales pour la compréhension de la vulnérabilité des zones littorales au changement climatique.

Le MESRS est également impliqué à travers les universités et leurs laboratoires de recherche, notamment :

- Le Centre Universitaire de Recherche Appliquée en Télédétection (CURAT), rattaché à l'UFR Sciences de la Terre et des Ressources Minières de l'Université Félix Houphouët-Boigny (UFHB), qui appuie la surveillance environnementale et l'aménagement du territoire à travers l'utilisation d'images satellitaires ;
- Le Centre de Recherche en Écologie (CRE), affilié à l'Université Nangui Abrogoua, qui comprend notamment la station écologique de LAMTO, spécialisée dans l'observation des écosystèmes tropicaux ;
- L'Institut de Géographie Tropicale (IGT) et l'Institut

de Recherche sur les Énergies Renouvelables (IREN), qui développent respectivement des outils de planification territoriale et des solutions énergétiques durables ;

- Le Centre National de Floristique (CNF), qui appuie la préservation de la biodiversité et le suivi des espèces végétales dans un contexte de perturbations climatiques ;
- Le Laboratoire de Physique de l'Atmosphère de l'UFHB, qui contribue à la recherche sur les dynamiques atmosphériques et les impacts des changements climatiques ;
- Le programme WASCAL (West African Science Service Centre on Climate Change and Adapted Land Use), qui assure la formation de jeunes chercheurs et la production de recherches sur l'adaptation au changement climatique en Afrique de l'Ouest.

Enfin, une innovation majeure dans le paysage scientifique ivoirien est représentée par le Centre National de Calcul de Côte d'Ivoire (CNCCI). Installé à Bingerville, ce centre est la première infrastructure de calcul haute performance en Afrique de l'Ouest. Fruit d'un partenariat entre ATOS/BULL, le MESRS et l'UFHB, le CNCCI :

- permet la réalisation de simulations climatiques à haute résolution, notamment via des modèles développés par le LASMES et l'Institut des Géosciences de l'Environnement (IGE) ;
- facilite le traitement massif de données satellitaires, indispensables pour les analyses spatio-temporelles sur les évolutions climatiques et environnementales ;
- soutient l'émergence d'une recherche numérique de pointe, considérée comme le troisième pilier de la recherche scientifique, aux côtés de la théorie et de l'expérimentation.

Cette plateforme technologique constitue un atout stratégique pour le pays, en mettant à la disposition de l'ensemble des universités et centres de recherche nationaux des moyens puissants pour répondre aux défis environnementaux, économiques et sociétaux, et en renforçant la compétitivité scientifique et industrielle de la Côte d'Ivoire.

Tableau 66. : Tableau récapitulatif des instituts de recherche impliquées dans la lutte contre les changements climatiques

Structures	Entités	Centres De Recherches Rattachés
Ministère d'Etat, Ministère de l'Agriculture, du Développement Rural et des Productions Vivrières	/	Centre National de Recherche Agronomique (CNRA)
		Centre de Recherches Océanologiques (CRO)
	/	Centre National de Calcul de Cote d'Ivoire (CNC)
		Centre Universitaire de Recherche Appliquée en Télédétection (CURAT)
		Institut de Géographie Tropicale (IGT)
	Université Félix-Houphouët-Boigny	Institut de Recherche sur les Energies Renouvelables (IRER)
		West African Science Service Centre on Climate Change and Adapted Land Use (WASCAL)
		Centre National de Floristique (CNF)
		UFR Sciences des Structures de la Matière et de la Technologie
		Laboratoire des Sciences de la Matière de l'Environnement et de l'Energie Solaire (LASMES)
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique	Université Nangui Abrogoua	Centre de Recherche en Ecologie (CRE)
		Laboratoire de Géoscience et Environnement (LGE)
		Laboratoire de l'Environnement et Biologie Aquatique (LEBA)
		Laboratoire d'Ecologie et de Développement Durable (LEDD)
		Institut de Recherche sur les Energies Nouvelles (IREN)

V.3.1.2- Programme de recherche universitaire sur les changements climatiques

Les programmes de recherche en cours abordent les enjeux liés aux changements climatiques, incluant :

- la modélisation climatique ;
- la préservation des écosystèmes et de la biodiversité ;
- les stratégies d'atténuation et d'adaptation.



Tableau 67. : Programmes de recherche universitaire sur le changement climatique en Côte d'Ivoire

Intitule	Description
Programme de Recherche sur le Changement Climatique et le Développement Durable en Afrique (CCDA)	Le programme vise à promouvoir la recherche sur le changement climatique et ses impacts en Afrique à travers des projets de recherches collaboratifs, des formations et des co-publications scientifiques.
Programmes de recherche climatologique et environnementale à l'Université Félix Houphouët-Boigny (UFHB)	Des institutions de L'UFHB (LASMES, CURAT, IGT, CEA CCBAD...) mènent des recherches sur le changement climatique et ses impacts sur l'agriculture, les ressources en eau et la santé publique.
Programme de Gestion Intégrée du Bassin du Fleuve Comoé	Ce programme a pour objectif d'adresser les impacts du changement climatique sur les ressources en eau à travers des recherches sur les effets climatiques sur le bassin du fleuve Comoé et le développement de stratégies d'adaptation pour la gestion des ressources hydriques.
Programme de Modélisation Climatique du Centre Africain pour les Applications de la Météorologie au Développement (ACMAD) ;	L'ACMAD soutient la recherche climatique régionale et nationale, y compris la modélisation climatique et les prévisions météorologiques pour améliorer la résilience aux phénomènes climatiques extrêmes. A travers la SODEXAM, il s'agit de développer une meilleure infrastructure informatique et des compétences techniques locales pour des modèles climatiques plus précis et spécifiques à la Côte d'Ivoire.
Programme WASCAL (West African Science Service Center on Climate Change and Adapted Land Use)	Ce programme vise à renforcer la résilience des écosystèmes côtiers et des communautés face aux impacts croissants du changement climatique en Côte d'Ivoire. Il vise à mettre en place une approche intégrée et durable de gestion des zones côtières, en combinant la préservation de l'environnement, l'adaptation climatique et le développement socio-économique.
Programme RIAS (Renforcement des Institutions Africaines dans le domaine de la Science et de la Technologie pour l'Adaptation au Changement Climatique)	L'objectif est de renforcer les capacités des institutions africaines, y compris en Côte d'Ivoire, pour mieux comprendre les impacts climatiques et élaborer des stratégies d'adaptation, à travers le développement de modèles climatiques régionaux spécifiques à l'Afrique de l'Ouest et la formation des chercheurs locaux à l'utilisation de ces modèles.
AMMA (Analyse Multidisciplinaire de la Mousson Africaine)	L'objectif de ce programme est d'améliorer la compréhension de la mousson ouest-africaine et de ses impacts climatiques.
Programme CORDEX (Coordinated Regional Climate Downscaling Experiment)	Ce programme international impliquant l'Université Félix Houphouët-Boigny, se concentre sur le downscaling des modèles climatiques globaux pour l'Afrique de l'Ouest, afin de fournir des projections climatiques à haute résolution pour les régions du monde, y compris l'Afrique de l'Ouest.
Project PRECIS (Providing Regional Climates for Impacts Studies)	Ce projet utilise le modèle régional PRECIS pour générer des scénarios climatiques détaillés adaptés aux besoins de la Côte d'Ivoire, facilitant l'évaluation des impacts du changement climatique à l'échelle locale.

V.3.1.3- Contraintes à la recherche scientifique

De manière générale, la recherche scientifique en Côte d'Ivoire demeure peu développée et sa contribution au bien-être des populations reste marginale. Elle est freinée par plusieurs contraintes d'ordre institutionnel, organisationnel et stratégique, dont les principales sont :

- Faible coordination interinstitutionnelle, les activités de recherche étant dispersées entre plusieurs ministères sans synergie effective ;
- Faible valorisation des résultats de la recherche, ceux-ci étant rarement traduits en politiques, innovations ou actions concrètes sur le terrain ;
- Inadéquation des infrastructures et équipements scientifiques avec les besoins modernes de la recherche ;
- Insuffisance des ressources humaines qualifiées et des financements ;
- Déficit d'orientation stratégique de la recherche vers les priorités nationales de développement durable, y compris les enjeux climatiques ;
- Faible implication du secteur privé et partenariats public-privé limités ;
- Coopération sous-régionale, régionale et internationale à renforcer ;
- Gouvernance et cadre réglementaire de la recherche encore perfectible.

Dans le domaine climatique, la recherche ivoirienne est confrontée à quatre niveaux critiques de faiblesse :

- Au niveau gouvernemental :
 - Faible allocation budgétaire à la recherche scientifique. À titre illustratif, en 2016, seulement 0,08 % du budget national (5,173 milliards FCFA sur 5 813 milliards) était consacré à la recherche, bien en dessous du 1 % recommandé par l'Union Africaine.
- Au niveau des instituts de recherche et des organisations :
 - Manque de coordination fonctionnelle entre structures de recherche, vulgarisation et décideurs politiques ;
 - Faible application des résultats des travaux de recherche, notamment à cause du manque de ressources et d'un cadre d'intégration opérationnelle.
- Au niveau de la recherche-développement et du transfert de technologies :
 - Capacité technique limitée, tant au niveau de la recherche fondamentale que du déploiement des innovations ;
 - Insuffisance des dispositifs de soutien au transfert de technologie, notamment en matière climatique.
- Au niveau des observations climatiques et des données scientifiques :

- Lacunes importantes dans les séries de données climatologiques, synoptiques et hydrologiques, nécessaires à une recherche climatique fiable et à la modélisation scientifique.

V.3.2- Observation systématique du climat en Côte d'Ivoire

L'observation systématique et la recherche scientifique constituent les fondements indispensables à une compréhension approfondie de la variabilité climatique et de l'évolution du climat. Ces domaines sensibles permettent d'alimenter les bases de données et les statistiques, outils cruciaux pour les négociations internationales sur le climat et la formulation des politiques nationales.

Pour saisir les dynamiques du climat, il est essentiel de collecter des informations sur les trois composantes majeures du système climatique : l'atmosphère, les océans et les terres émergées. Un système d'observation complet permet de produire des données climatologiques, météorologiques et hydrologiques utiles à plusieurs secteurs : sécurité alimentaire, gestion des ressources en eau, réduction des risques de catastrophes, santé publique, etc.

Ces données rendent possibles les activités suivantes :

- Constitution de banques d'informations fiables et actualisées ;
- Suivi de l'évolution climatique passée, présente et future ;
- Réalisation d'études d'impacts environnementaux et socioéconomiques ;
- Définition de politiques et mesures d'adaptation et d'atténuation des GES ;
- Aide à la prise de décision basée sur des données probantes.

En Côte d'Ivoire, l'État a placé le développement de la recherche scientifique au service de la société parmi ses priorités. Depuis les orientations stratégiques de 2011, plusieurs actions ont été entreprises pour :

- Mettre en place des pôles de compétences ;
- Développer un écosystème national performant (Centre National de Calcul, Observatoires de recherche, etc.) ;
- Renforcer les infrastructures partagées (analyse, calcul, observation).

Les observatoires de recherche jouent un rôle central dans la collecte régulière et continue de données, devenant un outil essentiel de suivi environnemental et un levier de mise en œuvre des engagements nationaux en matière de climat.

L'activité d'observation du temps et du climat à l'échelle nationale est principalement assurée par la Direction de la Météorologie Nationale (DMN), rattachée à la SODEXAM. Par ailleurs, plusieurs institutions publiques et privées disposent de leurs propres stations d'observation, dont la normalisation des données est coordonnée par la DMN afin de garantir l'harmonisation et l'interopérabilité.

Disposer en temps réel de données fiables issues de systèmes d'observation structurés est une condition indispensable pour élaborer des stratégies climatiques efficaces, lutter contre la désertification, anticiper les risques, et protéger durablement l'environnement. Le renforcement de ces dispositifs constitue un axe prioritaire pour appuyer la recherche, orienter les politiques publiques et honorer les engagements internationaux de la Côte d'Ivoire.

V.3.2.1 - Direction de la Météorologie Nationale

Le décret n°97-228 du 16 avril 1997 portant création de la Société d'Exploitation et de Développement Aéroportuaire, Aéronautique et Météorologique (SODEXAM), dispose que celle-ci par la Direction de la Météorologie Nationale mène et coordonne les activités d'observations, d'études et de prévisions en météorologie générale et dans les secteurs spécialisés de la météorologie.

En outre, elle est chargée de :

- gérer les services de contrôle de la circulation aérienne, de sécurité incendie, de la météorologie aéronautique et des télécommunications aéronautiques, des aides terminales, de l'entretien des pistes et installations sur les aéroports ivoiriens ouverts à la Circulation Aérienne Publique, à l'exception des attributions de l'Agence pour la Sécurité de la Navigation Aérienne en Afrique et à Madagascar (ASECNA), telles que définies à l'article 2 de la Convention de Dakar ;
- gérer, au nom et pour le compte de l'Etat, les infrastructures aéroportuaires, aéronautiques et météorologiques ;
- gérer les aires de mouvements et les installations commerciales sur les aéroports ivoiriens ouverts à la Circulation Aérienne Publique, à l'exception des aéroports concédés ;
- mener et coordonner les activités d'observations, d'études et de prévisions en météorologie et dans les secteurs spécialisés de la météorologie ;
- étudier et réaliser, dans les limites de ses ressources et sur l'accord des Ministres de tutelle, les investissements aéronautiques, aéroportuaires et météorologiques ;
- exécuter des projets aéronautiques, aéroportuaires et météorologiques financés

par l'Etat ;

- gérer les activités d'assistance au sol sur les aéroports ouverts à la Circulation Aérienne Publique, sous réserve des conventions existantes ;
- suivre et contrôler les concessions d'aéroports ;
- établir les schémas directeurs des aéroports ouverts à la Circulation Aérienne Publique ;
- coordonner les activités de tous les services publics et privés concernant l'exploitation des aéroports ;
- gérer l'occupation du domaine public aéroportuaire non concédé ;
- assurer la supervision des activités du concessionnaire de l'Aéroport International Félix HOUPOUET BOIGNY d'Abidjan en relation avec les autres services de l'Administration ;
- assurer dans le domaine de sa compétence, les relations avec les organismes internationaux, et généralement, toutes opérations industrielles, commerciales, mobilières, immobilières et financières permettant de développer les aéroports et les stations météorologiques de l'intérieur du pays et, ou se rattachant directement ou indirectement à son activité.

V.3.2.2- Evolution du réseau d'observations météorologique et climatologique

Au début du siècle dernier, les observations météorologiques étaient quasiment rares et étaient gérées en son temps par l'ORSTOM (Office de la Recherche Scientifique et Technique Outre-Mer) faisant lieu et place de la SODEXAM en ce 21^{ème} siècle. Ainsi avant 1921, on dénombrait 10 stations de mesures dont les plus anciennes sont : Grand Bassam (1901), Toumodi (1905), Bouaké (1908). Le plus gros lot ayant été créé en 1919. Au cours de la décennie 1921 et 1930, il a été créé 28 postes de mesures assez régulièrement répartis sur le territoire national et peut être considéré comme un début de réseau de mesures météorologiques. Aux cours des décennies suivantes, la tendance était au renforcement du réseau pour atteindre le point culminant pendant la décennie 1971-1980 où de 79 postes et stations de mesures, on enregistre jusqu'à 185 points de mesures dans le réseau. La tendance au renforcement remonte timidement à 141 jusqu'en 2000 avant de connaître une forte baisse due à l'effet de la crise dans les zones Centre Nord et Ouest dite CNO.

Cependant, en ce 21^{ème} siècle, le réseau d'observation de la SODEXAM a connu une modernisation avec l'acquisition et l'installation de stations automatiques à travers le pays. Ces équipements ont été acquis avec la synergie des partenaires au développement, des structures de

développement comme le FIRCA, l'ONPC et des efforts de la SODEXAM. Les 07 stations synoptiques automatiques sont installées à San-Pédro, Odienné, Sassandra, Tabou, Adiaké, Dimbokro et Gagnoa. On note 107 stations agrométéorologiques automatiques sur l'ensemble du territoire national généralement tenues par les structures agricoles

telles que le FIRCA, ICRAF et PROPACOM. Sur 14 stations climatologiques automatiques recensées, on note 05 de WASCAL et 09 pour l'ONPC. Au total, nous enregistrons 336 stations dont 165 stations manuelles et 171 stations automatiques (cf. tableau 68).

Tableau 68. : Etat du réseau d'observation de la SODEXAM en 2020

Désignation	Manuel	Automatique	Nombre total
Stations synoptiques	14	07	21
Stations agrométéorologiques	0	150	150
Stations climatologiques	02	14	16
Postes pluviométriques	149	0	149
Nombre total	165	171	336

V.3.2.3- Réseau de stations synoptiques

Dans ces stations, tous les paramètres et phénomènes météorologiques sont relevés entre autres :

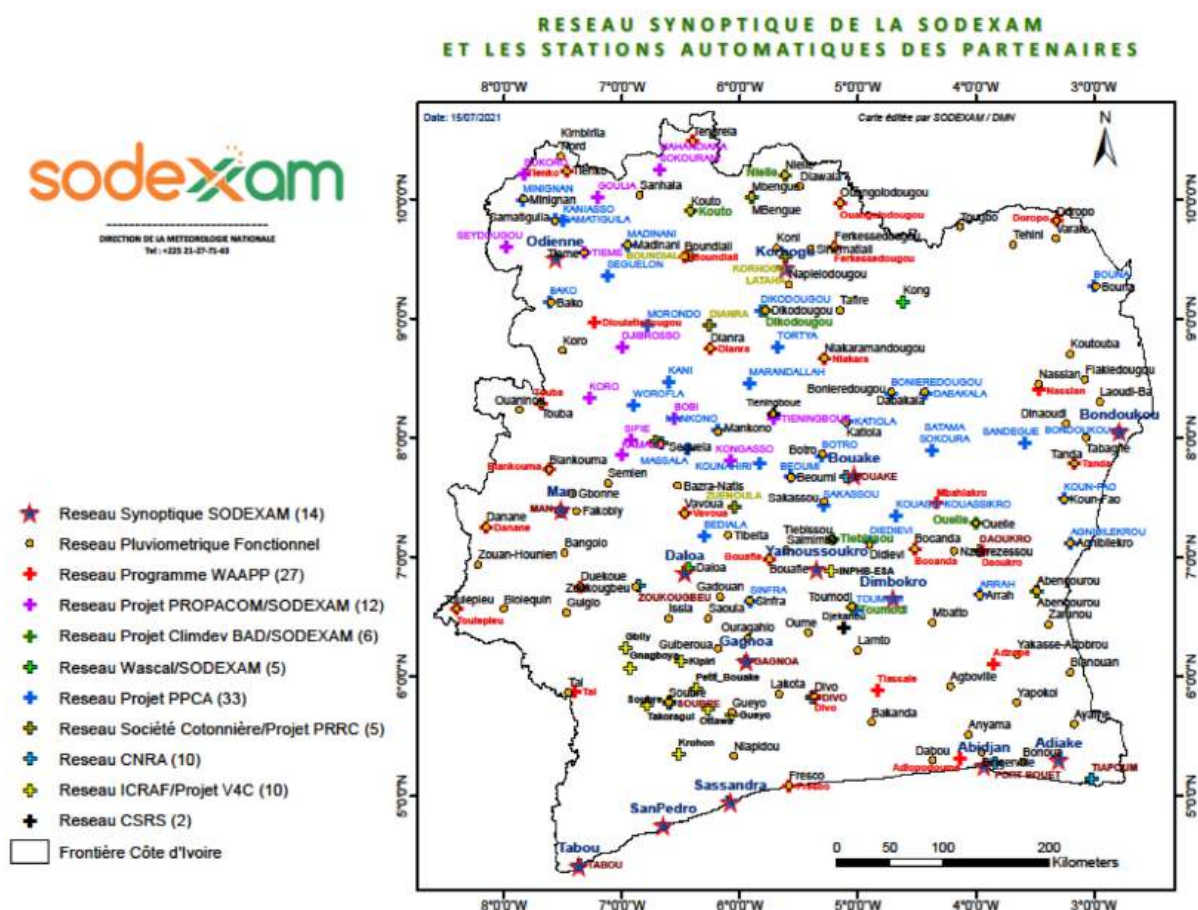
- mesure de la pression atmosphérique ;
- mesure de la température de l'air ;
- mesure de l'humidité relative de l'air ;
- température du sol ;
- calcul de la température du point de rosée ;
- mesure de la vitesse et direction du vent ;
- mesure du rayonnement global ;
- calcul de la durée d'insolation ;
- mesure de la précipitation et du cumul 24h.

Ainsi, le rayon de couverture de ces stations est de 200 à 250 km selon les normes de l'Organisation Météorologique Mondiale (OMM).

De plus, le réseau national d'observations terrestres se compose de trois branches essentielles: le réseau synoptique, le réseau de stations agrométéorologiques, et climatologiques et le réseau pluviométrique. La figure 54 suivante présente le réseau d'observations météorologiques de la Côte d'Ivoire.



Figure 57



➤ **Réseau des stations de la SODEXAM et les stations des partenaires en 2022**
Source : SODEXAM

V.3.2.3.1- Réseau de stations agrométéorologiques et climatologiques

La Côte d'Ivoire dispose de vingt-six (26) stations agro-météorologiques, dont 10 sont gérées en collaboration avec la SODEXAM et le Centre National de Recherche Agronomique (CNRA) et les 16 autres gérées par le CNRA ou les structures agricoles. Les paramètres suivants sont mesurés : température de l'air, température dans le sol, pluie, humidité de l'air, vitesse du vent, insolation et évaporation. Le rayon de couverture de ces stations est d'environ 30 à 50 km. Enfin, la Côte d'Ivoire compte seize (16) stations climatologiques qui sont gérées par la SODEXAM.

V.3.2.3.2- Réseau de stations pluviométriques

Le réseau pluviométrique est constitué de plus de cent-quatre-vingts (180) postes pluviométriques répartis sur toute l'étendue du pays. Ces postes sont gérés par la SODEXAM dont les mesures sont effectuées par des bénévoles formés à cet effet par la SODEXAM. Seul le paramètre pluie est mesuré dans

les postes pluviométriques. Le rayon de couverture de chaque poste est de 10 km.

V.3.2.3.3- Observation des ressources en eau

V.3.2.3.3.1. Océans

L'observation des océans fait l'objet de prérogatives du Centre de Recherches Océanologiques (CRO). Initialement Service Océanographique, créé par arrêté du Ministère de l'Agriculture du 14 mars 1960, le Centre de Recherches Océanologiques (CRO) est érigé en Etablissement Public National (EPN) à caractère Administratif par Décret N°91-646 du 09 octobre 1991. Le CRO est une structure qui intervient dans plusieurs projets et organes de coopération de recherches régionaux et internationaux. Parmi ces projets, nous pouvons citer :

- Projet MOLOA (Mission d'Observation du Littoral Ouest Africain) ;
- Projet ROFA : Réseau d'Observations des hydro systèmes Fluviaux d'Afrique qui a pour mission de déterminer les apports fluviaux vers le littoral

en relation avec les changements climatiques. 4 pays y participent : France, Sénégal, Maroc et Côte d'Ivoire (CRO) ;

- Programme JEAI : Programme Jeunes Equipes Associées à l'IRD impliquant trois (3) structures (Le LAPA-MF (Abidjan), CRHOB (Cotonou, Benin) et CRO (Abidjan)) ;
- PREFACE : PREdiction oF tropical Atlantic Climate & its impacts (prédiction du climat tropical atlantique et de ses impacts). Les composantes sont Halieutiques et Changements climatiques.

V.3.2.3.3.2. Eaux de surface

La Côte d'Ivoire bénéficie d'un important réseau hydrographique, constitué de lagunes, de lacs, de fleuves et de petits cours d'eau. La superficie totale des lagunes, concentrées principalement au sud du pays, est estimée à environ 1 200 km².

Le territoire est structuré autour de quatre principaux bassins fluviaux :

- Cavally ;
- Sassandra ;
- Bandama ;
- Comoé.

À ces grands ensembles s'ajoutent de nombreux petits cours d'eau, ainsi que des affluents du fleuve Niger situés au nord du pays. Ce réseau joue un rôle essentiel dans les écosystèmes, l'agriculture, l'approvisionnement en eau potable et la production hydroélectrique.

La surveillance environnementale et la qualité des eaux de surface sont assurées par le Centre Ivoirien Anti-Pollution (CIAPOL), institution en charge du suivi de la pollution, de la gestion intégrée des ressources en eau et de la protection des milieux aquatiques.

V.3.2.3.3.3. Collecte et diffusion des données

La collecte, l'analyse et la diffusion d'informations météorologiques, hydrologiques et climatiques fiables jouent un rôle crucial dans l'appui aux pays en développement, notamment la Côte d'Ivoire, dans leurs efforts de réduction de la pauvreté, de renforcement de la résilience et d'adaptation aux changements climatiques.

En Côte d'Ivoire, ces activités sont principalement assurées par la Société d'Exploitation et de Développement Aéroportuaire, Aéronautique et Météorologique (SODEXAM). Elle est en charge de la collecte des données climatiques et météorologiques à travers un réseau de stations d'observations réparties sur le territoire national.

Les données ainsi collectées sont archivées dans une banque de données climatiques nationale et servent à la production de divers produits d'information, parmi lesquels figurent :

- Les bulletins météorologiques quotidiens (prévisions journalières) ;
- Les prévisions climatiques saisonnières ;
- Les bulletins agrométéorologiques décennaires ;
- Les bulletins de veille climatique mensuels ;
- Les annuaires climatiques ;
- Le rapport annuel sur l'état du climat ;
- Des produits spécialisés à la demande de secteurs socioéconomiques sensibles tels que l'aéronautique, l'agriculture, la santé, l'énergie, etc.

Ces produits contribuent à la prise de décision éclairée, à l'amélioration de la planification sectorielle, et à la gestion des risques liés au climat, au profit du développement durable de la Côte d'Ivoire.

V.3.2.3.4- Archivage des données

La SODEXAM est responsable de l'archivage et du contrôle de la qualité des données climatologiques collectées par ses propres moyens ainsi que par ses partenaires. Elle administre le Système ivoirien d'archivage des données climatologiques, qui regroupe les données officielles relatives à plusieurs variables météorologiques et climatiques, notamment :

- les températures,
- les précipitations,
- l'humidité,
- la vitesse et la direction du vent,
- l'insolation,
- le rayonnement solaire,
- la hauteur d'eau, et d'autres paramètres environnementaux.

Ces données sont disponibles sous formats papier (carnets d'observation, tableaux climatologiques mensuels, etc.) et, de plus en plus, sous format numérique, dans des bases de données spécialisées. L'archivage comprend également les données d'observation horaires, provenant des stations du réseau d'observation systématique de la SODEXAM. Les informations ainsi collectées sont traitées, validées et sauvegardées, puis restituées aux utilisateurs sous des formats adaptés, tels que :

- des bulletins climatiques réguliers,
- des rapports sur les ressources en eau,
- des bilans régionaux hydrométéorologiques.

Des avancées notables ont été accomplies avec la mise en place d'une nouvelle architecture de la banque de données hydrométéorologiques, reposant sur un serveur centralisé, capable de répondre aux exigences croissantes des utilisateurs tout en accompagnant le développement technologique du secteur.

Malgré les efforts réalisés, plusieurs actions restent nécessaires pour améliorer le système national de

gestion des données climatologiques :

- La numérisation des archives papier (données météorologiques et hydrologiques) dans le respect des normes de l'Organisation Météorologique Mondiale (OMM) ;
- Le renforcement du service de gestion des bases de données, notamment pour l'intégration et la certification des données historiques dans les systèmes numériques nationaux.

V.3.2.3.5- Accessibilité des données

Conformément aux orientations de l'Organisation Météorologique Mondiale (OMM), la Côte d'Ivoire reconnaît que « l'accès à des jeux de données plus riches et plus complets permet à la communauté mondiale des chercheurs en climatologie de faire progresser la connaissance du système climatique et d'anticiper son évolution future ».

Dans cette perspective, la Côte d'Ivoire souscrit pleinement au principe de libre accessibilité aux données nationales issues de son Système Météorologique, Océanographique et Climatologique (SMOC). À cet effet, elle s'engage à :

- Faciliter l'échange des données, en mettant en place les mesures techniques et institutionnelles nécessaires pour leur diffusion;
- Garantir que les données climatologiques et hydrométéorologiques soient disponibles sans frais dans leur forme brute, sous réserve que certaines situations particulières puissent justifier des frais minimes liés au traitement ou à la livraison des données.

Par ailleurs, la Côte d'Ivoire adhère aux politiques internationales de diffusion de données promues par l'OMM, notamment en ce qui concerne :

- Les produits et données liés à l'atmosphère,
- Les données hydrologiques,
- Les informations météorologiques et climatologiques pertinentes pour la prévision, la recherche, et la planification sectorielle.

Cette politique vise à renforcer la coopération régionale et internationale, à améliorer la prévisibilité climatique, et à soutenir la prise de décision basée sur la science pour les besoins de développement durable et de résilience climatique.

V.3.2.3.6- Ressources humaines

La Société d'Exploitation et de Développement Aéroportuaire, Aéronautique et Météorologique (SODEXAM) dispose d'un effectif d'environ 500 agents, comprenant :

- des cadres et techniciens spécialisés,
- des observateurs météorologiques,

- et du personnel d'appui aux services généraux.

Cependant, l'institution fait face à une insuffisance notable de personnel qualifié dans les domaines suivants :

- Météorologie opérationnelle et appliquée,
- Climatologie,
- Hydrologie,
- Hydrogéologie.

Ce déficit en ressources humaines spécialisées limite les capacités techniques de la SODEXAM à répondre efficacement aux besoins croissants en matière de collecte, d'analyse et de diffusion des données météorologiques et climatiques, indispensables à la gestion des risques climatiques et à la planification du développement durable.

Le renforcement des capacités à travers la formation initiale, continue et spécialisée apparaît donc comme une priorité stratégique pour assurer une meilleure couverture nationale, améliorer la qualité des services rendus, et contribuer de manière optimale à l'effort national d'adaptation aux changements climatiques.

V.3.2.3.7- Lacunes et contraintes dans le système d'observation du climat

Malgré son rôle central dans le système national d'observation climatique, la SODEXAM fait face à un ensemble de défis structurels et opérationnels qui entravent l'efficacité de ses missions. Ces contraintes peuvent être regroupées comme suit :

- Contraintes en ressources humaines et compétences techniques
 - Insuffisance en nombre de personnel technique qualifié, notamment dans les domaines de la météorologie spécialisée et de la prévision numérique du temps (PNT) ;
 - Manque de profils techniques pointus, en particulier pour l'entretien et la maintenance du matériel hydrométéorologique ;
 - Faible capacité à assurer la formation continue du personnel sur les technologies modernes et leur usage ;
 - Besoin de renforcement de capacités pour l'opérationnalisation du modèle de prévision WRF, actuellement en phase d'expérimentation
 - Difficulté à suivre l'évolution rapide des technologies de l'information météorologique et climatique.
- Contraintes technologiques et matérielles
 - Absence d'un laboratoire national de calibration des instruments hydrométéorologiques ;
 - Insuffisance d'équipements modernes, notamment pour la détection et la surveillance des phénomènes météorologiques extrêmes ;
 - Inadéquation des moyens logistiques pour

l'inspection et la maintenance régulières des stations d'observation ;

- Faible infrastructure de télécommunication nationale, compliquant la transmission en temps réel des données ;
- Rareté des contrats de prestation de services entre les services météorologiques et les opérateurs de télécommunication ;
- Coût élevé des consommables techniques, estimé à 15 000 USD/an.
- Contraintes financières et institutionnelles
 - Insuffisance de ressources financières pour :
 - l'acquisition de nouvelles technologies,
 - la modernisation des infrastructures,
 - la mise en œuvre du Système de Gestion de la Qualité (QMS) pour les services météorologiques aéronautiques ;
- Difficultés d'accès aux financements nationaux récurrents pour soutenir durablement le secteur.

V.3.2.3.8- Besoins

Au regard des insuffisances identifiées et de l'importance stratégique des données climatiques pour orienter les politiques d'adaptation et d'atténuation, les actions suivantes sont recommandées.

V.3.2.3.8.1. Renforcement du système d'observation

Les systèmes d'observation jouent un rôle essentiel dans la collecte régulière de données relatives au système climatique. Leur objectif principal est de permettre l'identification de tendances climatiques, l'anticipation des évolutions futures, ainsi que l'évaluation des progrès réalisés par rapport aux objectifs définis. Étroitement liés aux activités de recherche scientifique, ces systèmes répondent également aux besoins croissants d'informations fiables exprimés par les décideurs politiques, les institutions techniques et le grand public.

Dans ce contexte, il est crucial de développer et de structurer des bases de données centralisées pour améliorer l'accessibilité, l'interopérabilité et l'analyse des informations issues de l'observation. Cela suppose une convergence des expertises et un renforcement de la coopération entre les institutions techniques, académiques et opérationnelles.

Afin de consolider ce dispositif, la SODEXAM, structure nationale de référence en matière d'observation météorologique et climatique, doit être dotée de matériels modernes pour le fonctionnement optimal des stations synoptiques, climatologiques, pluviométriques et hydrologiques. Ce renforcement matériel permettra non seulement

d'améliorer la couverture spatiale des observations, mais également d'assurer la qualité, la fiabilité et la continuité des données climatiques produites.

V.3.2.3.8.2. Renforcement du système d'observation climatologique et synoptique

Le renforcement du système d'observation climatologique et synoptique se fera à travers les actions suivantes :

- réhabiliter et moderniser le réseau de stations et postes d'observation ;
- remplacer les stations pluviométriques classiques par les stations pluviométriques automatiques ;
- mettre en place des stations d'observations en altitudes ;
- mettre en place des stations de mesure de la qualité de l'air atmosphérique ;
- créer des stations pilotes à vocation sous régionale ;
- mettre en place un système d'observation avec le radar météorologique pour accroître la capacité de surveillance des phénomènes météorologiques dangereux à développement rapide ;
- favoriser l'accès aux données en temps réel.

V.3.2.3.8.3. Renforcement du système de Vigilance d'Alerte de services Climatologique et Météorologique avec Météo-France Internationale (Projet VIGICLIMM)

Afin de renforcer la résilience du pays face aux phénomènes météorologiques extrêmes à fort impact économique et de soutenir les efforts d'adaptation et d'atténuation aux effets des changements climatiques, la Côte d'Ivoire a engagé un projet stratégique visant à accroître ses capacités de surveillance météorologique.

Ce projet est mis en œuvre dans le cadre d'un partenariat public-privé avec l'appui technique de Météo France Internationale (MFI), attributaire de l'appel d'offre international lancé par la SODEXAM. Il comprend les composantes suivantes :

- Fourniture et installation de 17 nouvelles stations d'observation météorologique réparties sur l'ensemble du territoire national, afin de densifier le réseau d'observation et d'améliorer la couverture spatiale des données collectées ;
- Mise en place d'un système d'information météorologique moderne, capable de répondre aux enjeux futurs en matière de suivi, de modélisation et de diffusion de données climatiques ;
- Construction du Centre National de Prévisions, d'Alerte Précoce et de Services Climatiques et

Météorologiques, qui abritera également :

- * un Centre Régional de Maintenance et d'Étalonnage pour les équipements hydrométéorologiques ;
- * des équipes techniques spécialisées de la Direction de la Météorologie Nationale ;
- Déploiement d'outils de diffusion en temps réel des données et prévisions météorologiques vers les populations et les secteurs économiques sensibles (agriculture, santé, énergie, transport, etc.).

Ce projet constitue une étape majeure vers le renforcement du système national d'alerte précoce et de gestion des risques climatiques, tout en assurant une meilleure disponibilité des services climatiques pour le développement durable du pays.

V.3.2.3.8.4. Renforcement du système d'observation hydrologique

Dans le cadre de l'amélioration de la surveillance des ressources en eau et de la gestion des risques liés aux événements extrêmes, la Côte d'Ivoire prévoit le renforcement de son système d'observation hydrologique à travers les actions prioritaires suivantes :

- Acquisition d'équipements hydrologiques complets pour le jaugeage des cours d'eau, en vue de mesurer avec précision les débits et d'améliorer la modélisation hydrologique ;
- Réhabilitation et modernisation du réseau national d'observation hydrologique, afin de garantir la fiabilité et la continuité des séries de données ;
- Mise en place de stations hydrologiques automatisées permettant la mesure en temps réel de la qualité de l'eau et des paramètres hydrométéorologiques critiques, notamment pour la surveillance des crues et des inondations.

Ces actions visent à doter le pays d'un système d'alerte efficace, de données robustes pour l'aide à la décision, et de capacités accrues pour faire face aux impacts du changement climatique sur le cycle hydrologique.

V.3.2.3.8.5. Renforcement du système de collecte et de traitement des données

Afin d'améliorer la qualité, l'accessibilité et l'utilisation des données climatiques, la Côte d'Ivoire prévoit de renforcer son système national d'information climatique à travers les actions suivantes :

- Automatisation du système de collecte des données, en vue de garantir une transmission plus rapide, plus fiable et continue des informations issues des réseaux d'observation météorologique et hydrologique ;

- Renforcement du parc informatique dédié au traitement, à l'analyse et à l'archivage des données, ainsi qu'au soutien des études et modélisations relatives aux changements climatiques ;
- Mise en place de mécanismes de sauvegarde et de numérisation des données historiques (papier ou analogiques), en vue de leur conservation pérenne, de leur accessibilité et de leur exploitation dans le cadre de la recherche scientifique et des politiques climatiques nationales.

Ces actions visent à créer une infrastructure de données robuste, essentielle pour appuyer la planification, la recherche et la prise de décision éclairée en matière de lutte contre les changements climatiques.

V.3.2.3.8.6. Renforcement de la recherche appliquée

Afin d'améliorer la contribution de la recherche à la compréhension et à la gestion des impacts du changement climatique, la Côte d'Ivoire prévoit de renforcer le secteur de la recherche à travers les actions suivantes :

- Renforcement des capacités humaines, institutionnelles et techniques des structures de recherche impliquées dans les questions climatiques ;
- Mise à niveau et opérationnalisation du modèle WRF, incluant la formation des utilisateurs aux environnements Linux et aux outils de modélisation numérique ;
- Acquisition de modèles de prévision météorologique et hydrologique adaptés au contexte ivoirien pour affiner les simulations climatiques et anticiper les événements extrêmes ;
- Mise en œuvre d'un projet de recherche multidisciplinaire, mobilisant agronomes, climatologues, hydrologues, biologistes, médecins et géographes, en vue de proposer des réponses intégrées aux effets du changement climatique ;
- Création d'un cadre de collaboration nationale et sous-régionale entre les réseaux d'experts, afin de mutualiser les connaissances et d'aborder les impacts climatiques de manière concertée et globale ;
- Intégration de formations spécialisées en météorologie, climatologie, changements climatiques et hydrologie dans les programmes universitaires (Master/Doctorat) pour garantir la relève scientifique nationale ;
- Renforcement de la recherche-développement, en particulier pour la mise au point de technologies d'adaptation destinées aux

agriculteurs confrontés aux épisodes de sécheresse ;

- Acquisition et utilisation de modèles climatiques globaux pour compléter les analyses régionales et soutenir la planification stratégique.

Ces initiatives permettront de structurer une recherche appliquée, multidisciplinaire et ancrée dans les réalités locales, tout en renforçant la position de la Côte d'Ivoire au sein des réseaux scientifiques régionaux et internationaux.

V.3.2.3.8.7. Renforcement du système de communication et échange des données

Afin d'améliorer l'accessibilité, la fluidité et la diffusion des données météorologiques, hydrologiques et climatologiques, le renforcement du système de communication et d'échange d'informations se déclinera à travers les actions suivantes :

- Mise à disposition de matériels de télécommunication modernes pour assurer la transmission rapide et fiable des données collectées sur l'ensemble du territoire ;
- Développement d'un système intégré de télécommunication entre les différentes stations d'un même réseau et entre les réseaux existants, dans le but de surmonter les défis liés à la gestion, la transmission, l'exploitation et l'archivage des données environnementales ;
- Création d'un site web dédié à la diffusion des données et informations sur les changements climatiques, accessible aux parties prenantes nationales et internationales ;
- Mise à disposition de produits climatiques utiles aux populations, notamment des alertes précoces, des informations agro-climatiques telles que les dates de début et de fin de la saison des pluies, afin d'appuyer les prises de décision dans les secteurs sensibles comme l'agriculture, la santé, ou la gestion des risques.

V.3.2.3.8.8. Renforcement des capacités humaines

Dans le but de renforcer les compétences nationales et de soutenir efficacement les systèmes d'observation, de prévision et de gestion des données climatiques, la Côte d'Ivoire prévoit la mise en œuvre d'un programme ciblé de formation des ressources humaines. Ce programme comprend les actions suivantes :

- Formation de cinq (5) chercheurs en météorologie dans des centres d'excellence régionaux ou internationaux reconnus ;
- Formation de cinq (5) chercheurs en hydrologie dans des centres d'excellence ;
- Formation de cinq (5) chercheurs en

climatologie spécialisés dans l'analyse des phénomènes climatiques tropicaux ;

- Formation de cinq (5) hydrologues en modélisation hydrologique appliquée aux bassins fluviaux et zones vulnérables ;
- Formation de cinq (5) météorologistes spécialisés en prévision numérique du temps (PNT) ;
- Formation de techniciens météorologistes et hydrologues de niveaux classe IV, III et II afin de renforcer les équipes chargées des observations de terrain et du traitement des données ;
- Formation de deux (2) ingénieurs spécialisés en instrumentation hydrométéorologique pour la maintenance et le calibrage des équipements ;
- Formation de deux (2) ingénieurs spécialisés en bases de données et systèmes d'information géographique (SIG) pour améliorer la gestion et l'exploitation des données climatiques ;
- Formation de trois (3) ingénieurs en agrométéorologie, afin de renforcer l'interface climat-agriculture pour une meilleure planification des activités agricoles.

V.3.2.3.8.9. Renforcement des institutions nationales de recherche

Pour améliorer la production de connaissances et renforcer les capacités de réponse aux effets des changements climatiques, la Côte d'Ivoire entend moderniser ses institutions de recherche par la mise à niveau des infrastructures, le renforcement des ressources humaines et l'intégration effective des activités de suivi de la vulnérabilité climatique dans les secteurs sensibles. Ce processus s'appliquera également aux institutions administratives ou techniques utilisant les résultats de la recherche dans leurs politiques et programmes.

Les actions prévues pour renforcer ces capacités sont les suivantes :

- Former les cadres des institutions de recherche sur les thématiques liées aux changements climatiques ;
- Renforcer les capacités des structures et organisations œuvrant dans l'apprentissage, la diffusion et le développement des compétences en matière d'atténuation et d'adaptation aux changements climatiques ;
- Renforcer la logistique et les ressources humaines indispensables au bon fonctionnement des centres de recherche climatiques ;
- Développer des capacités de recherche spécialisées sur les problématiques d'adaptation, de vulnérabilité et d'impact des changements climatiques ;

- Appuyer la formation continue des cadres en activité, afin d'accompagner l'évolution des connaissances et des technologies liées à leurs domaines d'intervention ;
- Mettre en place un cadre de coopération internationale en matière de formation et de recherche sur le changement climatique ;
- Renforcer les systèmes de communication et de diffusion des données et résultats scientifiques, à travers l'acquisition d'équipements de télécommunication et le développement de réseaux d'échanges en temps réel ;
- Renforcer les actions de contrôle de la qualité de l'eau, en lien avec la surveillance environnementale ;
- Promouvoir la recherche sur les maladies climato-sensibles, dans une approche de santé et climat intégrée ;
- Mettre en place un programme coordonné de suivi des impacts physiques et biologiques des changements climatiques sur les écosystèmes ;
- Réaliser des observations écologiques intégrées, permettant d'évaluer les effets des changements climatiques sur le comportement des espèces dans leurs habitats naturels.

V.3.2.3.8.10. Renforcement de capacités de la Côte d'Ivoire à participer aux programmes du SMOC

Afin d'améliorer sa contribution aux efforts mondiaux de surveillance du climat, la Côte d'Ivoire prévoit de renforcer ses capacités techniques et institutionnelles en lien avec les exigences du SMOC. Les actions envisagées visent à garantir la conformité des infrastructures nationales aux standards internationaux et à favoriser une participation active aux principaux programmes du SMOC, notamment :

- Mise en place d'un système d'observation en altitude sur au moins trois (3) stations synoptiques nationales, permettant de collecter des données atmosphériques stratifiées indispensables à la modélisation climatique ;
- Mise à niveau du système d'observation terrestre, en assurant la modernisation des équipements et l'harmonisation des pratiques d'observation avec les normes de l'Organisation Météorologique Mondiale (OMM) ;
- Intégration des stations sélectionnées dans les programmes du SMOC, en particulier :
 - le Programme d'Observation en Altitude (GUAN), pour la collecte de données sur les couches supérieures de l'atmosphère ;
 - le Programme de la Veille de l'Atmosphère Globale (VAG), visant à suivre les tendances à long terme de la composition atmosphérique,

notamment les gaz à effet de serre et les aérosols.

V.4.- Action pour l'Autonomisation Climatique

L'Action pour l'Autonomisation Climatique (ACE) désigne l'ensemble des activités visant à permettre aux citoyens, aux communautés et aux institutions de mieux comprendre les enjeux des changements climatiques et de participer activement à la lutte contre ce phénomène. Inscrite à l'article 6 de la Convention-Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC) et renforcée par l'article 12 de l'Accord de Paris, l'ACE repose sur six domaines clés :

- Éducation
- Formation
- Sensibilisation du public
- Participation du public
- Accès du public à l'information
- Coopération internationale

L'objectif principal de l'ACE est de favoriser une transformation durable des comportements, en dotant les individus et les institutions des connaissances, compétences, outils et opportunités nécessaires pour agir face aux changements climatiques. Elle promeut ainsi une gouvernance plus inclusive, fondée sur la transparence, la redevabilité et la mobilisation collective.

Dans le cadre de la mise en œuvre de l'ACE, les Parties sont encouragées à :

- intégrer les enjeux climatiques dans les programmes scolaires et les politiques éducatives ;
- renforcer les capacités des acteurs publics, privés et communautaires ;
- développer des campagnes d'information et de communication ;
- garantir un accès équitable à l'information climatique ;
- impliquer activement la société civile, les jeunes et les groupes vulnérables dans les processus de décision ;
- coopérer au niveau régional et international pour mutualiser les bonnes pratiques.

En Côte d'Ivoire, plusieurs initiatives contribuent à l'ACE, notamment :

- l'intégration de modules sur le changement climatique dans les curricula scolaires ;
- les programmes de renforcement de capacités des collectivités territoriales, des journalistes et des ONG environnementales ;
- les campagnes de sensibilisation grand public (ex : Journée nationale de l'environnement, caravanes climatiques, plateformes

numériques) ;

- la promotion de la participation communautaire dans l'élaboration des politiques climatiques, y compris les CDN et les BTR.

Toutefois, la mise en œuvre de l'ACE fait face à des défis persistants, tels que :

- le manque de coordination interinstitutionnelle,
- l'insuffisance de ressources financières et techniques,
- le déficit d'accès à l'information dans les zones rurales ou marginalisées,
- la faible implication des jeunes dans les instances de décision.

Renforcer l'Action pour l'Autonomisation Climatique est donc un levier essentiel pour garantir une transition juste et inclusive, mobiliser tous les segments de la société, et accélérer l'action climatique à l'échelle nationale et locale.

V.4.1 - Education, formation et sensibilisation du public

V.4.1.1 - Cadre institutionnel

Bien que des progrès notables aient été accomplis en matière de mise en œuvre de l'article 6 de la CCNUCC, le cadre institutionnel de l'Action pour l'Autonomisation Climatique (ACE) en Côte d'Ivoire demeure encore en phase de structuration.

Dans la dynamique de l'Accord de Paris, le gouvernement ivoirien a créé, en 2016, la Direction de la Lutte contre les Changements Climatiques (DLCC), dotée d'un Point focal national ACE, également responsable des relations avec la CCNUCC et le Centre de Transfert de Technologies Climatiques (CTCN). Ce point focal assure la représentation du pays dans les négociations internationales sur l'ACE lors des Conférences des Parties (COP) et sert de lien institutionnel entre le Ministère de l'Environnement, du Développement Durable et de la Transition Écologique (MINEDDTE) et l'Institut des Nations Unies pour la formation et la recherche (UNITAR).

En complément, le Programme National Changements Climatiques (PNCC), créé en 2012, organise des activités de sensibilisation, de formation et de mobilisation en lien avec l'ACE, en synergie avec la DLCC. Par ailleurs, la Direction de la Promotion de l'Éducation au Développement Durable joue un rôle clé dans l'élaboration et la mise en œuvre de programmes éducatifs et de sensibilisation relatifs aux changements climatiques.

Une avancée institutionnelle importante est la mise en place, en janvier 2022, de la Stratégie Nationale d'Apprentissage sur les Changements Climatiques

(SNACC). Portée par le MINEDDTE, cette stratégie vise à renforcer les capacités nationales et locales pour une meilleure compréhension et appropriation des enjeux climatiques à tous les niveaux.

De plus, plusieurs initiatives partenariales témoignent de la volonté d'intégrer l'ACE dans les politiques publiques. C'est le cas du protocole d'accord entre l'UNICEF et le Ministère en charge de l'Éducation nationale, qui vise à intégrer l'éducation climatique dans les curricula scolaires, ou encore du mémorandum d'entente entre le MINEDDTE et le Ministère de la Femme, de la Famille et de l'Enfant, favorisant la sensibilisation des groupes sociaux vulnérables.

Ces efforts traduisent une volonté croissante du gouvernement de promouvoir une réponse inclusive et participative face aux défis climatiques. Toutefois, des actions restent nécessaires pour consolider le cadre juridique et institutionnel de l'ACE, en assurant une meilleure coordination intersectorielle, une mobilisation renforcée des ressources et une évaluation continue des actions entreprises.

V.4.1.2- Activités entreprises pour mettre en œuvre l'Article 6 de la CCNUCC

En Côte d'Ivoire, bien que le cadre institutionnel dédié à la mise en œuvre de l'Action pour l'Autonomisation Climatique (ACE) reste encore embryonnaire, de nombreuses initiatives ont vu le jour au cours des dernières années. En dépit de l'absence d'un dispositif formel pleinement opérationnel, plusieurs activités significatives ont été conduites à l'échelle nationale, contribuant à l'éducation, à la formation et à la sensibilisation du grand public sur les enjeux climatiques.

Les entretiens menés et l'analyse documentaire ont permis d'identifier 38 activités mises en œuvre par huit organisations entre mai 2016 et mars 2024, couvrant à la fois Abidjan, ses communes environnantes et diverses localités à travers le pays. Ces interventions ont porté sur un large éventail de thématiques prioritaires, notamment :

- les inventaires de gaz à effet de serre (GES),
- les outils d'évaluation de l'atténuation et le système MNV,
- la transparence dans le cadre de l'Accord de Paris,
- la théorie du changement et la rédaction de projets climatiques,
- la vulnérabilité aux changements climatiques,
- les énergies renouvelables et l'agriculture résiliente,
- la gestion durable des ressources naturelles et des forêts,

- la pollution plastique et ses liens avec le climat,
- les négociations climatiques, les pertes et dommages, la finance climatique,
- l'érosion côtière et la gestion intégrée des ressources en eau.

Au total, ces actions ont permis de sensibiliser directement plus de 1 800 000 personnes, traduisant un engagement croissant de la société civile, des institutions étatiques et des partenaires techniques dans la promotion d'une culture climatique partagée. La mise en œuvre de ces activités a été rendue possible grâce à l'appui technique et financier de divers partenaires nationaux et internationaux, parmi lesquels :

- le Fonds pour l'Environnement Mondial (FEM),
- le Programme des Nations Unies pour le Développement (PNUD),
- le Fonds Vert pour le Climat (FVC),
- Gauss International Consulting,
- l'International Institute for Sustainable Development (IISD),
- l'Agence Suédoise de coopération pour le Développement International (ASDI),
- l'Agence Basque de Coopération et de Développement (ABCD),
- le Ministère des Affaires étrangères des Pays-Bas,
- l'Union Économique et Monétaire Ouest-Africaine (UEMOA),
- l'Union Européenne.

Ces efforts témoignent d'une mobilisation multisectorielle pour faire progresser l'ACE en Côte d'Ivoire, bien que la consolidation d'un cadre institutionnel formel et durable reste un défi à relever pour garantir la pérennité et l'efficacité de ces initiatives.

V.4.1.3- Niveau de sensibilisation et de compréhension des défis liés aux changements climatiques

Les enquêtes menées par Afrobaromètre et Opinion Way ont permis de mieux cerner le niveau de sensibilisation des populations ivoiriennes face aux enjeux liés aux changements climatiques. Les résultats mettent en évidence une progression notable de la prise de conscience citoyenne, bien que des disparités subsistent entre les zones urbaines et rurales.

En 2019, 58% des personnes interrogées déclaraient avoir entendu parler des changements climatiques, contre 54 % en 2017, traduisant une amélioration progressive de la connaissance du phénomène. Toutefois, les données révèlent un écart significatif entre les milieux de résidence : 67% des citadins

affirmaient avoir une bonne compréhension des enjeux climatiques, contre seulement 46 % des populations rurales.

Par ailleurs, l'étude menée en 2021 montre que 75 % des répondants estimaient ressentir les effets des changements climatiques dans leur quotidien, tandis que 24 % déclaraient ne pas percevoir d'impacts directs.

Ces résultats indiquent que, bien que la sensibilisation du public progresse, des efforts restent nécessaires pour réduire les inégalités d'accès à l'information, notamment dans les zones rurales. Ils soulignent l'importance de renforcer les actions d'éducation, d'information et de communication sur le climat, afin de favoriser une compréhension plus équitable et une mobilisation inclusive face aux défis climatiques en Côte d'Ivoire.

V.4.1.4- Activités et plans pour l'intégration des changements climatiques dans le programme d'éducation nationale

En Côte d'Ivoire, le programme éducatif national n'intègre pas encore de manière explicite un plan d'action structuré ni des activités systématiques dédiées aux changements climatiques. Toutefois, les questions environnementales sont abordées de façon transversale à tous les niveaux d'enseignement primaire, secondaire et supérieur à travers plusieurs disciplines telles que l'Éducation aux Droits Humains et à la Citoyenneté (EDHC), les Sciences de la Vie et de la Terre (SVT) et la Géographie.

Des progrès notables ont été enregistrés dans l'enseignement supérieur, avec le développement de modules spécifiques portant sur les enjeux climatiques dans plusieurs universités et établissements publics, notamment :

- l'Université Félix Houphouët-Boigny (UFHB) de Cocody,
- l'Université Alassane Ouattara (UAO) de Bouaké,
- l'Université Nangui Abrogoua (UNA) d'Abobo-Adjamé,
- l'Université Jean Lorougnon Guédé (UJLoG) de Daloa,
- l'Institut National Polytechnique Félix Houphouët-Boigny (INPHB).

Ces initiatives visent à former une nouvelle génération de citoyens et de professionnels conscients des défis climatiques, capables de contribuer à la transition écologique et au renforcement de la résilience des communautés tant au niveau local qu'international. L'intégration actuelle, bien que partielle, constitue une étape importante vers une éducation climatique plus inclusive. Elle souligne toutefois la nécessité

d'élaborer une stratégie nationale plus cohérente et systématique, afin d'ancrer durablement les enjeux climatiques dans le système éducatif ivoirien, en ligne avec les engagements de l'Action pour l'Autonomisation Climatique (ACE) et les priorités de développement durable du pays.

V.4.1.5- Lacunes, besoins et priorités pour des actions au niveau du changement climatique

La mise en œuvre effective de l'Action pour l'Autonomisation Climatique (ACE) en Côte d'Ivoire reste confrontée à un certain nombre de contraintes structurelles et organisationnelles qui limitent la portée et l'impact des initiatives entreprises.

Parmi les défis majeurs identifiés figurent :

- **L'absence de cadre institutionnel et juridique formel** : à ce jour, aucun dispositif législatif structuré ne soutient la mise en œuvre des activités liées à l'article 6 de la CCNUCC, ce qui compromet leur pérennité et leur coordination intersectorielle.
- **Le manque de stratégie nationale dédiée à l'ACE** : l'absence d'un document d'orientation stratégique empêche une planification cohérente, une priorisation claire des actions et une synergie entre les acteurs intervenant sur les différentes composantes de l'ACE.
- **Une coordination insuffisante des initiatives** : les activités menées par les différents acteurs sont souvent fragmentées et peu harmonisées, réduisant ainsi leur efficacité globale et leur visibilité à l'échelle nationale.

Au-delà des besoins urgents de financement, ces lacunes reflètent des défis systémiques qui nécessitent des réformes structurelles et des solutions intégrées.

Dans ce contexte, la deuxième Contribution Déterminée au niveau National (CDN 2.0) a permis d'identifier des secteurs stratégiques prioritaires pour la mise en œuvre ciblée des activités de l'ACE :

- Agriculture, élevage et aquaculture
- Forêts et utilisation des terres
- Ressources en eau
- Santé
- Zones côtières

Pour chacun de ces secteurs, des cibles spécifiques ont été définies afin de guider les interventions ACE, en tenant compte des vulnérabilités identifiées et des potentiels d'engagement communautaire.

La réussite de ces efforts repose sur la mobilisation coordonnée des ressources financières, techniques et humaines, ainsi que sur la mise en place de mécanismes de suivi-évaluation robustes pour assurer la durabilité et l'impact des actions menées.

V.4.2- Information et Réseautage

V.4.2.1- Principaux systèmes d'échanges d'informations sur les changements climatiques au niveau national

En Côte d'Ivoire, les principaux systèmes d'échanges d'informations sur les changements climatiques reposent sur un ensemble de plateformes institutionnelles, de réseaux d'observation et de cadres de concertation multisectoriels. Ces dispositifs permettent la collecte, le traitement, le partage et la diffusion des données climatiques entre les structures nationales, les partenaires techniques et financiers, les chercheurs, les décideurs et la société civile.

Toutefois, ces systèmes restent confrontés à plusieurs défis, notamment le manque d'interopérabilité entre les bases de données, l'insuffisance de ressources humaines qualifiées, ainsi que la faible accessibilité des informations pour les utilisateurs finaux. Le renforcement de ces systèmes est essentiel pour soutenir une prise de décision éclairée, améliorer la transparence climatique, et garantir une meilleure coordination des actions d'atténuation et d'adaptation à tous les niveaux.

V.4.2.2- Efforts nationaux visant à faciliter les échanges d'informations

La disponibilité, la circulation et le partage d'informations fiables sont essentiels pour appuyer la prise de décision, assurer la transparence des actions climatiques et renforcer la participation des parties prenantes. Consciente de cet enjeu, la Côte d'Ivoire a engagé plusieurs efforts pour faciliter les échanges d'informations en matière de changements climatiques, en lien avec les exigences du Cadre de transparence renforcé de l'Accord de Paris.

Ces efforts s'articulent autour de plusieurs axes majeurs :

- **Mise en place de plateformes d'échange et de coordination** : Une plateforme multisectorielle de concertation et de diffusion d'informations est en cours d'élaboration. Lien : <https://changementsclimatiques.gouv.ci/>. Il assurera la liaison entre les institutions publiques, les collectivités territoriales, la société civile, le secteur privé et les partenaires techniques. Des cadres de dialogue comme les ateliers de concertation sur les CDN, les BTR et les EBT sont régulièrement organisés pour partager les données, les priorités et les résultats.
- **Développement de systèmes sectoriels de suivi et d'information** : Des systèmes spécifiques ont

été développés ou sont en cours de structuration dans certains secteurs,

- **Élaboration de rapports nationaux climatiques:** La production régulière des rapports de communication nationale, des rapports biennaux de transparence (BTR) et des inventaires de gaz à effet de serre constitue un vecteur structurant de collecte et de diffusion d'informations fiables et vérifiables sur les efforts d'atténuation et d'adaptation.
- **Partenariats et accès à l'information :** La Côte d'Ivoire collabore activement avec des partenaires internationaux pour améliorer l'accès à l'information climatique (PNUD, CTCN, FAO, UE, etc.). En parallèle, certains ministères (Environnement, Éducation, Santé, Agriculture) ont initié des protocoles d'échange d'informations climatiques pour alimenter les politiques publiques sectorielles.
- **Renforcement des capacités et sensibilisation:** Des sessions de formation et de renforcement des capacités ont été organisées à l'intention des acteurs gouvernementaux, des collectivités

et de la société civile, afin d'améliorer la qualité de la collecte, l'analyse et le partage de données. Ces initiatives participent à une meilleure compréhension des enjeux climatiques et favorisent la diffusion des bonnes pratiques.

V.4.2.3- Participation de la Côte d'Ivoire aux centres d'excellence et réseaux internationaux d'informations

La Côte d'Ivoire est membre de plusieurs centres d'excellence et réseaux internationaux (voir tableau suivant). Ce qui lui permet un accès rapide aux informations internationales en lien avec le climat et toute l'actualité. Ces réseaux et centres, en fonction de leur portée (nationale, continentale ou internationale) offrent des possibilités de formation, de renforcement de capacités et de sensibilisation du public. Le pays devrait appartenir à plusieurs autres réseaux dont il n'est pas encore membre en vue de bénéficier davantage d'opportunités.

Tableau 69. : Centres d'Excellences et Réseaux d'Informations

Centre d'Excellence / Réseaux d'Information	Domaine ACE	Siège
West African Science Service Centre on Climate Change and Adapted Land Use (WASCAL)/ Centre d'Excellence Africain sur les Changements Climatiques, la Biodiversité et l'Agriculture Durable (CEA-CCBAD)	Formation et renforcement de capacités	Ghana / Côte d'Ivoire
AGRHYMET		Niamey, Niger
Centre de Suivi Ecologique		Sénégal
Centre de Compétences en Changement Climatique (4C Maroc)		Maroc
INPHB Institut National Polytechnique Félix Houphouët Boigny		Côte d'Ivoire
Centre Suisse de Recherche / Côte d'Ivoire		
Plateforme Ouest Africaine sur le changement climatique		Niger
Plateforme du bilan mondial indépendant Afrique de l'Ouest		Burkina Faso
UNCC-LEARN		Genève, Suisse
Centre africain pour les applications de la météorologie au développement		Niamey, Niger
Autorités du Bassin du Niger		
African Ministerial Conference on Meteorology		Nairobi/Kenya
World Agroforestry Centre		Abidjan, Côte d'Ivoire

V.4.2.4- Synergie d'actions entre toutes les parties prenantes sur les questions d'échanges d'informations et de participation

Les consultations menées ont mis en évidence que, malgré l'existence de mécanismes d'échange d'informations entre les parties prenantes en Côte d'Ivoire, la synergie d'action demeure limitée, ce qui restreint l'efficacité et l'impact des initiatives climatiques. Le Ministère de l'Environnement assure la coordination centrale des efforts entre les ministères sectoriels, en organisant des activités de formation, de concertation et de sensibilisation.

Les acteurs non étatiques sont également impliqués dans la lutte contre les changements climatiques, notamment :

- le secteur privé, à travers la Chambre de Commerce et d'Industrie de Côte d'Ivoire (CCI-CI) et la Confédération Générale des Entreprises de Côte d'Ivoire (CGECI) ;
- les collectivités territoriales, représentées par l'UVICOCI et l'ARDCI ;
- les organisations de la société civile, telles que PACJA-Côte d'Ivoire et CSCI, actives dans les domaines de la sensibilisation, du plaidoyer et de la participation communautaire ;
- les médias spécialisés, coordonnés notamment par le Réseau des Journalistes Ivoiriens pour le Climat, l'Environnement et l'Énergie (RJICCE).

Le principal défi identifié réside dans l'absence de mécanisme structuré de mise en réseau, ce qui limite le partage d'informations, la concertation intersectorielle et la complémentarité des actions. Il est fortement recommandé de créer une plateforme virtuelle dénommée «Réseau Ivoirien pour le Climat (RIC)», destinée à :

- centraliser la diffusion d'informations fiables et validées sur les changements climatiques ;
- favoriser les échanges entre les parties prenantes (institutions publiques, secteur privé, société civile, médias) ;
- exploiter les canaux numériques grand public tels que WhatsApp, Facebook, Instagram, X (anciennement Twitter) et TikTok, afin d'élargir l'audience et de renforcer l'impact des campagnes de sensibilisation.

V.4.3- Renforcement de Capacités sur les Changements Climatiques en Côte d'Ivoire

Consciente de sa vulnérabilité face aux impacts croissants des changements climatiques, la Côte d'Ivoire a engagé d'importants efforts pour renforcer ses capacités institutionnelles, techniques et humaines, conformément à ses engagements dans le cadre de la Convention-Cadre des Nations Unies

sur les Changements Climatiques (CCNUCC) et de l'Accord de Paris. Depuis son adhésion à la CCNUCC en 1994 et la ratification de l'Accord de Paris en 2016, le pays a bénéficié de multiples appuis financiers et techniques visant à appuyer l'élaboration de politiques climatiques cohérentes et à accroître la résilience de ses systèmes économiques, sociaux et environnementaux.

Dans cette dynamique, une Stratégie Nationale de Renforcement des Capacités a été élaborée afin de :

- identifier les forces et faiblesses du cadre institutionnel existant en matière de gouvernance climatique ;
- évaluer les besoins prioritaires en ressources humaines, techniques, organisationnelles et financières pour une action climatique efficace ;
- formuler des actions stratégiques et opérationnelles en vue de renforcer les capacités des institutions, des collectivités territoriales, de la société civile, du secteur privé et des communautés locales.

Cette stratégie repose sur une approche méthodologique intégrée, combinant :

- une revue documentaire approfondie des politiques, programmes et rapports existants ;
- des consultations et entretiens ciblés avec les parties prenantes nationales (institutions sectorielles, universités, OSC, secteur privé, collectivités) ;
- une analyse participative des données et des besoins exprimés par les acteurs impliqués dans la lutte contre les changements climatiques.

V.4.3.1- Évaluation du cadre institutionnel et besoins prioritaires

V.4.3.1.1- Évaluation du cadre institutionnel

Les institutions gouvernementales disposent de structures dédiées à la lutte contre les changements climatiques, mais souffrent de lacunes en coordination, en financement et en expertise spécialisée. Les ONG et le secteur privé contribuent aux initiatives climatiques, mais leurs actions sont limitées par des ressources insuffisantes et un accès complexe aux financements climatiques internationaux.

V.4.3.1.2- Besoins prioritaires identifiés

Les besoins prioritaires identifiés en matière d'action climatique en Côte d'Ivoire peuvent se résumer comme suit :

- **renforcement institutionnel** : Création d'un cadre inclusif pour la gestion des défis climatiques ;

- **formation** : Développement de compétences techniques, notamment en inventaire des gaz à effet de serre, adaptation et finance climatique ;
- **mobilisation financière** : Facilitation de l'accès aux fonds climatiques et intégration des priorités climatiques dans les budgets nationaux.

V.4.3.2- Élaboration d'une stratégie nationale

La Côte d'Ivoire, dans le cadre de sa politique climatique, a adopté en 2024 une Stratégie Nationale de Renforcement de Capacités visant à doter les acteurs nationaux et les institutions des moyens humains, techniques et organisationnels nécessaires pour répondre efficacement aux enjeux liés au changement climatique. Cette stratégie repose sur quatre axes stratégiques majeurs :

- Renforcement des capacités des acteurs et des institutions
 - Formation des parties prenantes nationales sur les mécanismes d'atténuation et d'adaptation au changement climatique ;
 - Création d'un Centre National de Renforcement des Capacités Climatiques chargé de structurer, coordonner et pérenniser les efforts de renforcement de capacités ;
 - Organisation de campagnes de sensibilisation et de formations continues sur la mise en œuvre de la CCNUCC, de l'Accord de Paris et des instruments associés (CDN, BTR, etc.).
- Intégration du changement climatique dans le système éducatif
 - Révision des curricula scolaires et universitaires pour y intégrer des modules spécifiques sur les changements climatiques, l'adaptation, l'atténuation, et la durabilité ;
 - Développement de compétences écologiques et citoyennes chez les élèves et étudiants ;
 - Promotion d'une pédagogie active axée sur l'engagement, la responsabilité et la traduction des acquis théoriques en actions concrètes sur le terrain.
- Atténuation des émissions de GES et renforcement des puits de carbone
 - Valorisation et diffusion de technologies sobres en carbone dans les secteurs prioritaires (énergie, agriculture, transport, déchets, etc.) ;
 - Promotion de l'agroforesterie, du reboisement et de la restauration des écosystèmes forestiers ;
 - Développement des énergies renouvelables et amélioration de la performance des puits de carbone nationaux.
- Accès aux financements climatiques
 - Renforcement des capacités des acteurs nationaux sur le montage, la gestion et le suivi-évaluation des projets climatiques ;
 - Mobilisation des ressources financières locales

et internationales, notamment via le Fonds Vert pour le Climat (FVC), le FEM, le Fonds d'Adaptation et les Partenaires Techniques et Financiers (PTF).

V.4.3.2.1- Mise en œuvre et suivi

La stratégie prévoit un comité national de coordination pour piloter les actions et garantir l'inclusivité. Des mécanismes financiers combinant ressources nationales (budget de l'État, ONG nationales, Secteur privé) et internationales (partenaires internationaux) sont prévus. Le suivi-évaluation sera assuré par le Ministère de l'Environnement, avec des audits annuels des fonds mobilisés ainsi que la production de rapports d'avancement trimestriels.

V.4.3.2.2- Budget

Un budget global de 10,76 milliards de FCFA est estimé pour mettre en œuvre ces axes stratégiques, avec une répartition spécifique pour chaque domaine prioritaire. Cette stratégie ambitionne de faire de la Côte d'Ivoire une nation résiliente et sobre en carbone, capable de répondre efficacement aux enjeux climatiques tout en garantissant un développement durable.

V.5.- Genre et changements climatiques

Le changement climatique tend à accentuer les inégalités sociales préexistantes, en particulier celles fondées sur le genre. En Côte d'Ivoire, les femmes qui représentent une part essentielle de la main-d'œuvre agricole et jouent un rôle clé dans la gestion des ressources naturelles sont particulièrement vulnérables aux effets du dérèglement climatique. Cette vulnérabilité s'explique par un accès limité aux ressources économiques, à l'éducation, aux informations climatiques et aux instances de prise de décision.

Ce déséquilibre réduit leur capacité d'adaptation face aux chocs climatiques (sécheresse, inondations, insécurité alimentaire, etc.), tout en compromettant les efforts de développement durable. À cet effet, ce rapport analyse les interactions entre le genre et les changements climatiques, et propose des mesures concrètes visant à :

- Intégrer de manière systématique l'égalité des sexes dans les politiques, plans et programmes liés au climat ;
- Renforcer la résilience des femmes et des communautés locales, à travers le renforcement des capacités, l'accès à l'information climatique, au crédit, aux technologies vertes, ainsi qu'à la formation et au leadership climatique.

Promouvoir une approche sensible au genre dans les politiques climatiques constitue ainsi un levier stratégique pour assurer l'équité, l'efficacité et la durabilité des actions d'atténuation et d'adaptation au changement climatique.

V.5.1- Cadre juridique et institutionnel au niveau National

Au niveau national, la Côte d'Ivoire a développé un cadre juridique et institutionnel pour promouvoir l'égalité des sexes et intégrer les considérations de genre dans divers secteurs, y compris les questions climatiques.

V.5.1.1- Cadre juridique au niveau National

La Côte d'Ivoire dispose d'un cadre juridique et institutionnel favorable à la promotion de l'égalité entre les sexes, qui constitue un socle essentiel pour l'intégration du genre dans les politiques climatiques.

- **Constitution :**

- La Constitution de la République de Côte d'Ivoire du 8 novembre 2016 garantit, dans ses dispositions fondamentales, l'égalité entre les sexes :
- Article 36 : « Nul ne peut être discriminé en raison de son sexe [...]. L'État garantit à tous l'égalité devant la loi, sans distinction de sexe [...] »
- Article 37 : « L'État prend toutes les mesures nécessaires pour éliminer toute forme de discrimination à l'égard des femmes et assurer leur participation pleine et effective à la vie politique, économique, sociale et culturelle. »

- **Législation spécifique :**

- Loi n° 2014-388 du 20 juin 2014 portant promotion et protection des droits des personnes vivant avec un handicap : Elle inclut des dispositions spécifiques visant à protéger les femmes handicapées contre les formes multiples de discrimination et à garantir leur inclusion dans tous les domaines de la vie sociale et économique.
- Loi n° 2019-870 du 14 octobre 2019 relative à la représentation des femmes dans les assemblées élues : Elle institue un quota minimum de 30 % de femmes dans les organes électifs et les comités de gestion des projets publics, renforçant ainsi leur participation à la gouvernance et à la prise de décision.

V.5.1.2- Cadre Institutionnel au niveau national

La Côte d'Ivoire s'est dotée d'un dispositif institutionnel et stratégique visant à promouvoir l'égalité entre les sexes, à protéger les droits des femmes et à intégrer les considérations de genre

dans la lutte contre les changements climatiques. Les principaux acteurs et mécanismes sont les suivants :

- Ministère de la Femme, de la Famille et de l'Enfant (MFFE) : Le MFFE est l'organe étatique chargé de la mise en œuvre des politiques nationales relatives à l'égalité des sexes, à la protection des droits des femmes et des enfants, et à leur autonomisation socio-économique. Il supervise également l'intégration du genre dans les politiques publiques sectorielles, y compris les politiques climatiques.
- Commission Nationale des Droits de l'Homme (CNDH) : Créée par la Loi n° 2018-900 du 30 novembre 2018, la CNDH est une Autorité Administrative Indépendante (AAI). Elle joue un rôle consultatif auprès du gouvernement et des institutions en matière de promotion et de protection des droits humains. Dans le domaine du genre, elle est chargée :
 - du suivi et de l'évaluation des droits des femmes et des personnes vulnérables ;
 - de la formulation de recommandations en vue d'améliorer les politiques d'égalité de genre et de lutte contre les discriminations.
- Comité National de Lutte contre les Violences Faites aux Femmes et aux Enfants (CNLVFE) : Créé en 2000, le CNLVFE coordonne les actions nationales de prévention et de réponse aux violences basées sur le genre (VBG). Il met en œuvre des mécanismes de protection et de prise en charge des victimes, en lien avec les ministères compétents, les ONG et les services sociaux.
- Observatoire National de l'Équité et du Genre (ONEG) : Institution rattachée à la Primature, l'ONEG a été institué par le Décret n° 2019-592 du 3 juillet 2019. Il a pour mission de :
 - surveiller et évaluer les progrès en matière d'équité et d'égalité de genre ;
 - collecter des données sexospécifiques ;
 - formuler des alertes et recommandations pour l'intégration du genre dans les politiques publiques, y compris dans les secteurs liés au climat.
- Stratégie Nationale Genre et Changements Climatiques (SNGCC) : Adoptée en 2020 pour la période 2020–2024, la SNGCC vise à intégrer systématiquement les considérations de genre dans les politiques, programmes et projets liés à la lutte contre les changements climatiques. Cette stratégie :
 - promeut une approche inclusive et sensible au genre dans les actions climatiques ;
 - identifie les besoins spécifiques des femmes dans les secteurs vulnérables ;
 - soutient la participation équitable des femmes et des hommes à la gouvernance climatique.

V.5.2- Situation actuelle de la Côte d'Ivoire sur le genre

Malgré une relative parité démographique entre hommes et femmes, la représentation féminine dans les sphères de décision, les secteurs socio-économiques et l'accès aux ressources demeure limitée en Côte d'Ivoire. Selon les résultats du Recensement Général de la Population et de l'Habitat (RGPH) de 2021, la population totale du pays est estimée à 29 389 150 habitants, dont 14 044 159 femmes, soit 47,79 % de la population, contre 52,21 % d'hommes.

Cette répartition équilibrée ne se reflète toutefois pas dans les domaines clés du développement. Les inégalités entre les sexes persistent dans l'administration publique, l'accès à l'éducation et à la formation professionnelle, l'emploi, l'entrepreneuriat, ainsi que dans la participation politique.

Néanmoins, des progrès notables ont été enregistrés en matière de représentation des femmes dans les instances de décision. D'après le rapport sur la situation de la femme en Côte d'Ivoire publié en mai 2023 par le Ministère de la Femme, de la Famille et de l'Enfant, le taux de représentativité féminine est passé de 7,69 % en 2011 à 21,87 % en 2022, traduisant une amélioration significative des efforts de promotion du genre au niveau institutionnel.

V.5.3- Impact du changement climatique sur genre en Côte d'Ivoire

Le changement climatique engendre des impacts multiples et inégalement répartis entre les individus et les communautés, selon leur contexte social, économique et culturel. En Côte d'Ivoire, à l'instar de nombreux pays en développement, les femmes et les hommes sont affectés différemment par les effets du climat, du fait des rôles genrés qui leur sont traditionnellement assignés.

Les femmes, en particulier, sont plus exposées à la vulnérabilité climatique en raison de leur forte implication dans l'agriculture de subsistance, la collecte de l'eau et du bois, la gestion domestique, ainsi que leur accès limité aux ressources productives, à la terre, au crédit, à l'éducation et aux technologies. Cette position les rend plus sensibles aux aléas climatiques tels que les sécheresses, les inondations ou la variabilité des saisons agricoles.

Toutefois, les hommes subissent également les effets du changement climatique, notamment à travers les pertes de revenus dans les secteurs agricoles et informels, les migrations forcées en quête de meilleures conditions économiques, ou encore la pression sociale liée à leur rôle de soutien économique du ménage. Ces dynamiques peuvent

générer des tensions sociales et aggraver la précarité des foyers.

Ainsi, les différences de vulnérabilité et de capacité d'adaptation entre les sexes exigent une approche intégrée et inclusive de la gestion du changement climatique, reposant sur l'analyse des inégalités structurelles entre les femmes et les hommes, en vue de développer des politiques climatiques sensibles au genre et socialement équitables.

V.5.3.1- Impacts sur les moyens de subsistances

En Côte d'Ivoire, bien que les femmes soient rarement propriétaires de grandes exploitations agricoles, elles jouent un rôle central dans la production et la commercialisation des cultures vivrières, assurant une part essentielle de la sécurité alimentaire nationale. Selon l'Enquête sur le Niveau de Vie des Ménages (ENV 2015), elles représentent 29,9 % de la main-d'œuvre dans l'agriculture, 31,6 % dans l'industrie, 59,5 % dans le commerce, et 39,5 % dans les services, ce qui témoigne de leur contribution significative à l'économie nationale, en particulier dans les secteurs informels et de subsistance.

Cependant, les variations des précipitations, les sécheresses prolongées et les événements climatiques extrêmes affectent fortement la productivité agricole, réduisant les rendements des cultures et compromettant les revenus des femmes. En parallèle, la raréfaction des ressources naturelles accroît leur charge de travail, notamment pour la collecte de l'eau et du bois de chauffe, accentuant les inégalités de genre.

Les hommes, pour leur part, sont également touchés par les effets climatiques, notamment dans les domaines de la pêche et de l'élevage, souvent exposés aux perturbations des écosystèmes aquatiques et aux sécheresses. Toutefois, les femmes subissent de manière plus aiguë les conséquences économiques et sociales des dérèglements climatiques, en raison de leur accès limité à la terre, au crédit, aux intrants modernes et aux technologies agricoles, réduisant ainsi leur capacité d'adaptation et de résilience.

V.5.3.2- Impact sur la Santé et bien-être

Les changements climatiques exacerbent les problèmes de santé publique déjà existants, avec des répercussions disproportionnées sur les femmes, notamment en milieu rural. En tant que principales responsables de la collecte et de la gestion de l'eau au sein des ménages, les femmes sont particulièrement exposées aux maladies hydriques, dont la prévalence augmente en période de sécheresse ou d'inondation, du fait de la contamination des sources d'eau.

Par ailleurs, les femmes enceintes, les femmes allaitantes et les jeunes enfants sont plus vulnérables

à la malnutrition, conséquence directe de la baisse de la productivité agricole liée à la variabilité climatique. Cette insécurité alimentaire affecte leur état de santé, leur développement physique et leur capacité de résilience.

De façon plus spécifique, les impacts sanitaires du changement climatique sur les femmes comprennent :

- L'augmentation des températures combinée à la sécheresse et à la présence de particules en suspension (poussière, sable, pollen) accroît l'incidence des maladies respiratoires chroniques (asthme) et cardiovasculaires, particulièrement chez les femmes âgées ou à la santé fragile ;
- Les vagues de chaleur extrêmes, de plus en plus fréquentes, ont des effets graves sur les femmes enceintes (augmentation des risques obstétricaux) et sur les femmes en période de ménopause, en raison de leur sensibilité thermique accrue ;
- Les fortes précipitations et les inondations amplifient la prolifération des vecteurs de maladies, entraînant une recrudescence de maladies vectorielles telles que le paludisme et la dengue, tandis que l'inefficacité ou l'absence de systèmes d'évacuation des eaux usées favorise la propagation de maladies d'origine hydrique et diarrhéique, notamment le choléra.

Ces enjeux montrent la nécessité urgente de renforcer les systèmes de santé sensibles au genre, de développer des politiques sanitaires adaptées au climat, et d'intégrer la dimension genre dans les stratégies d'adaptation aux changements climatiques.

V.5.3.3- Impact sur l'éducation, l'accès aux ressources et à l'emploi

Le changement climatique a des effets transversaux qui aggravent les inégalités socio-économiques, en particulier pour les femmes et les filles. En Côte d'Ivoire, les conséquences économiques des aléas climatiques notamment les mauvaises récoltes, les sécheresses et les inondations affectent directement l'accès des filles à l'éducation et des femmes à l'emploi formel.

- **Accès des filles à l'éducation** : Les ménages confrontés à une réduction de leurs revenus, en raison des perturbations agricoles liées au climat, sont souvent contraints de retirer leurs filles de l'école pour les impliquer dans les tâches domestiques ou dans des activités génératrices de revenus. Ce phénomène est exacerbé par des obstacles structurels tels que le manque d'accès des femmes aux services financiers, aux technologies agricoles modernes et aux informations climatiques, réduisant leur résilience économique. En milieu rural, où les conditions

de vie sont plus précaires, l'accès à l'éducation pour les filles demeure limité malgré les efforts consentis. Selon les statistiques scolaires 2021–2022 du MENA/DESPS, le taux national moyen de scolarisation des filles s'élève à 48,65%, mais reste inférieur dans certaines régions comme le Denguélé et la Sassandra-Marahoué. Les événements climatiques extrêmes, tels que les inondations et les sécheresses, dégradent les infrastructures scolaires et perturbent la continuité des apprentissages. Ces perturbations affectent davantage les filles, souvent sollicitées pour soutenir les ménages dans la gestion des ressources ou des pertes liées au climat.

- **Emploi des femmes et vulnérabilité économique:**

Sur le marché du travail, les femmes ivoiriennes sont majoritairement concentrées dans le secteur informel, caractérisé par la précarité, l'absence de protection sociale, et des revenus instables. En 2020, les femmes représentaient 35,37% des agents de la fonction publique, avec une part encore plus faible (moins de 30%) dans les corps techniques et de direction (MFP/DPSE/SIGFAE, 2020). Cette sous-représentation est plus prononcée dans les zones rurales, où les opportunités d'emploi formel sont limitées et où les effets du changement climatique sur les activités agricoles, principales sources de revenus des femmes, accroissent leur vulnérabilité économique.

- **Réponses politiques et recommandations :**

Pour faire face à ces défis, la Côte d'Ivoire a mis en œuvre des politiques inclusives telles que la scolarisation obligatoire des enfants de 0 à 16 ans et le renforcement de l'autonomisation économique des femmes. Toutefois, ces efforts doivent être consolidés par l'intégration explicite de stratégies d'adaptation climatique dans les secteurs de l'éducation et de l'emploi. Cela implique notamment :

- La construction d'infrastructures scolaires résilientes aux chocs climatiques ;
- Le développement de programmes éducatifs sensibles au genre et à la réalité climatique locale ;
- La promotion de formations professionnelles et techniques orientées vers les métiers de l'économie verte et de la résilience climatique ;
- Le soutien à l'entrepreneuriat féminin dans les chaînes de valeur durables ;
- L'accès facilité au crédit climatique et aux technologies innovantes pour les femmes rurales.

Ces mesures contribueraient non seulement à renforcer la résilience des communautés face au changement climatique, mais également à réduire les inégalités structurelles entre les sexes.



Chapitre 6

CONTRAINTES ET LACUNES, ET BESOINS FINANCIERS, TECHNIQUES ET RENFORCEMENT DES CAPACITES



INTRODUCTION

L'élaboration de la Quatrième Communication Nationale (QCN) de la Côte d'Ivoire s'inscrit dans un effort pour intégrer pleinement la problématique des changements climatiques dans sa politique de développement durable. Le pays s'est doté de programmes de renforcement de capacités des acteurs du climat. La mise en œuvre de ces programmes en matière de changement climatique est confrontée à des difficultés, des contraintes et des lacunes dans leurs exécutions.

Ce chapitre vise à identifier les contraintes, lacunes et les besoins financiers et techniques pour renforcer

les actions de lutte contre les changements climatiques.

VI.1.- Identification des contraintes et lacunes

VI.1.1- Difficultés liées à l'élaboration de la Quatrième Communication Nationale

Plusieurs difficultés ont été identifiées dans l'élaboration de la Quatrième Communication Nationale sur les changements climatiques. Ces difficultés sont liées à l'exécution des différentes thématiques renfermant la QCN. Elles sont présentées dans le tableau 70.

Tableau 70. : Difficultés liées à la réalisation de la Quatrième Communication Nationale

N°	Difficultés rencontrées pour la réalisation de la QCN
1	Indisponibilité de données relatives à certaines thématiques
2	Temps relativement court réservée à la collecte des données
3	Lourdeur administrative (à répondre aux rendez-vous pour la collecte de données)
4	Absence de synergie entre les consultants
5	Insuffisance d'experts nationaux spécialisés dans les changements climatiques
6	Très peu de structures de recherche sont impliquées dans la problématique des changements climatiques
7	Faibles capacités institutionnelles liées aux changements climatiques
8	Faible communication et sensibilisation sur la mise en œuvre de la CCNUCC et de l'AP
9	Indisponibilité de certains acteurs du climat entraînant une difficile coordination des activités
10	Manque de coordination dans les différentes approches des thématiques
11	Quelques limites dans les différentes méthodologies utilisées
12	Insuffisance de moyens financiers pour la collecte des données, leur synthèse, la production et la divulgation des résultats
13	Absence de données chiffrées en termes de besoins d'éducation
14	Faible sensibilisation et information sur les changements climatiques
15	Faible implication des populations sur les politiques de lutte contre les changements climatiques à cause du manque d'éducation, de formation et de sensibilisation
16	Absence de Points Focaux changements climatiques dans certaines structures
17	Faiblesse des moyens financiers pour acquérir des données et matériels performants de mesures des GES
18	Dissémination disparate de l'information environnementale au sein de plusieurs institutions
19	Evaluation approximative des données d'entretien auprès des parties prenantes
20	Retard dans la tenue des réunions de cadrage
21	Insuffisance dans la coopération au niveau sous régional, régional et international

VI.1.2- Difficultés liées aux différents secteurs d'activité

Les difficultés de mise en œuvre des initiatives de lutte contre les effets néfastes des changements climatiques des différents secteurs d'activité sont consignées dans le tableau suivant :

Tableau 71. : Difficultés liées aux différents secteurs d'activités

Type de difficulté	Difficultés rencontrées
Secteur de l'Agriculture	
Difficultés techniques	- Faible capacité technique des acteurs de l'agriculture à la mise en œuvre des méthodes d'adaptation et d'atténuation aux changements climatiques - Faible capacité des acteurs dans la production des semences résistantes aux changements climatiques - Méconnaissance des pratiques climato-intelligentes - Insuffisance de la recherche agronomique
Difficultés financières	- Insuffisance de moyens financiers pour les recherches agronomiques - Manque de moyens financiers pour la production des semences résistantes aux changements climatiques - Insuffisance de moyens financiers pour l'encadrement des producteurs à développer des techniques d'adaptation durables - Coûts élevés d'acquisition de matériels agricoles pour faire face aux changements climatiques
Difficultés organisationnelles	- Insuffisance des compétences nationales en matière d'adaptation et d'atténuation - Insuffisance de l'expertise et de l'expérience nationale - Manque d'organisation des agriculteurs de certaines filières agricoles - Faible capacité des centres de recherche dans le suivi des méthodes d'adaptation et d'atténuation - Défaut de structuration de la chaîne de valeur des produits agricoles
Secteur de la Foresterie	
Difficultés techniques	- Faible capacité technique des structures et des populations à s'adapter aux politiques et méthodes de l'agroforesterie face s aux changements climatiques - Méconnaissance du Plan National d'Adaptation - Insuffisance des moyens techniques de reboisement - Insuffisance de capacités matérielles et techniques des agents de protection des forêts - Manque de sensibilisation et de formation des populations à la technologie de restauration et de conservation durable des forêts
Difficultés financières	- Sous financement de la mise en œuvre des politiques de recherches forestières - Insuffisance d'appui financier aux projets de reboisement et d'agroforesterie - Insuffisance de moyens financiers pour la surveillance des forêts
Difficultés organisationnelles	- Méconnaissance du code foncier par les populations - Besoin de renforcement de capacités des agents de protection de forêts - Faibles capacités organisationnelles des structures en charge de la recherche forestière

Tableau 71. : Difficultés liées aux différents secteurs d'activités (Suite)

Type de difficulté	Difficultés rencontrées
Secteur ressource en eau	
Difficultés techniques	- Insuffisance de moyens techniques de protection des ressources en eau contre les effets des changements climatiques - Difficultés de coordination entre les structures en charge des ressources en eau - Faible implication de la recherche scientifique et technique sur l'adaptation des ressources en eau aux changements climatiques - Faible utilisation des techniques d'économie d'eau - Absence d'informations pertinentes sur le fonctionnement des réseaux hydrométriques et hydrométéorologiques - Insuffisance de formation et de sensibilisation des populations sur la gestion des ressources en eau - Insuffisance de sensibilisation de certaines entreprises à la pollution des ressources en eau (barrages, lac, lagune...) - Insuffisance des infrastructures de production, de traitement et de distribution d'eau
Difficultés financières	- Manque de moyens financiers pour la construction et/ou la réhabilitation des réseaux de distribution d'eau - Coûts élevés d'acquisition de matériels d'exploitation des ressources en eau - Insuffisance des ressources financières pour mener des travaux de recherches scientifiques et techniques sur les ressources en eau - Insuffisance de moyens financiers pour l'exécution des projets et programmes d'adaptation des ressources en eau aux changements climatiques
Difficultés organisationnelles	- Faible capacité des structures en charge de la gestion des ressources en eau et du traitement des eaux industrielles et usées - Faible connaissance du code de l'eau par les structures et les populations - Faible capacité institutionnelle des structures - Manque d'expertises et d'expériences nationales au niveau de la gestion des ressources en eau et de leur adaptation au changement climatique
Secteur de la Santé	
Difficultés techniques	- Absence de système d'alerte épidémiologique pour anticiper les maladies liées aux changements climatiques - Faible capacité technique des agents de santé sur la problématique des changements climatiques - Faible implication de la recherche scientifique sur les changements climatiques et la santé - Faible application des procédures de gestion technique des structures de santé - Absence de sensibilisation des agents de la santé sur les maladies liées aux changements climatiques - Absence d'élaboration de protocole pour la prise en charge de pathologies liées aux CC
Difficultés financières	- Manque de financement pour soutenir la recherche scientifique en lien avec le CC et la santé publique - Faible proportion du budget de l'Etat alloué au secteur de la santé pour les maladies liées aux changements climatiques - Insuffisance d'appui financier international pour soutenir les campagnes de politique de santé publiques
Difficultés organisationnelles	- Faible connaissance des structures et agents sur les questions de santé liées aux changements climatiques - Faible sensibilisation des populations sur la stratégie nationale de santé incluant les changements climatiques - Faible connaissance des structures sur les risques sanitaires liés aux changements climatiques

Tableau 71. : Difficultés liées aux différents secteurs d'activités (Suite et fin)

Type de difficulté	Difficultés rencontrées
Difficultés techniques	- Difficulté de mise en œuvre des programmes et projets de gestion intégrée des zones littorales - Faible prise en compte des mesures d'adaptation des zones côtières aux changements climatiques - Instabilité des embouchures due aux changements climatiques - Absence de réalisation d'ouvrages statiques - Faible implication de la recherche scientifique sur la gestion des zones littorales dans le contexte des changements climatiques
Difficultés financières	- Faiblesse de la dotation budgétaire de l'Etat allouée à la mise en place des stratégies d'adaptation des zones littorales aux changements climatiques - Faiblesse des appuis financiers extérieur face à la problématique de l'érosion côtière - Manque de moyens financiers dans la mise en œuvre des programmes d'information et de sensibilisation des populations à la gestion intégrée des zones côtières
Difficultés organisationnelles	- Faible connaissance des populations et des structures de la notion du domaine maritime public - Absence d'un code de gestion des zones côtières - Absence d'un cadre institutionnel lié à la gestion intégrée des zones côtières - Faiblesse des politiques actuelles de la gestion intégrée des zones côtières

VI.1.3- Identification des besoins techniques et financiers

Au regard des difficultés dans la mise en œuvre des actions de lutte contre les changements climatiques, les besoins de la Côte d'Ivoire pour gérer durablement ce phénomène ont été identifiés.

VI.1.3.1- Identification des besoins intersectoriels

Les besoins pour renforcer la mise en œuvre des initiatives de lutte contre les changements climatiques sont d'ordre techniques et financiers. Ces besoins sont présentés dans le tableau suivant :

Tableau 72. : Identification des besoins spécifiques pour la mise en œuvre des initiatives de lutte contre les changements climatiques

Type de besoins	Besoins de capacités
Besoins techniques	- Renforcement institutionnel des organes de mise en œuvre des initiatives de lutte contre les changements climatiques - Information et sensibilisation des structures et acteurs du climat sur les stratégies d'adaptation et d'atténuation - Information et sensibilisation sur le Plan National d'Adaptation - Constitution de réseaux et coordination des activités de lutte contre les changements climatiques au plan national - Renforcement des capacités sur l'élaboration des normes nationales en matière de lutte contre les changements climatiques - Opérationnalisation du cadre de concertation des structures et acteurs du climat en matière de lutte contre les changements climatiques - Création d'un cadre national pour l'atténuation des émissions des GES et du bilan carbone - Sensibilisation sur la capitalisation des avantages synergétiques sur les Communications Nationales et la mise en œuvre de l'AP et de la CCNUCC - Evaluation continue et systématique des politiques et projets d'adaptation aux changements climatiques
Besoins financier	- Renforcement du cadre institutionnel pour l'accès au financement climatique - Augmentation de la dotation financière du Fonds National pour l'Environnement - Formation des structures et acteurs du climat en matière de finance climatique - Production de matériels adaptés pour la sensibilisation de la population sur les avantages de l'AP et de la CCNUCC - Renforcement des capacités des structures et acteurs du climat sur les mécanismes de financement de l'adaptation et d'atténuation - Appui financier conséquent des Points Focaux climat

VI.1.4- Identification des besoins des différents secteurs vulnérables aux changements climatiques

VI.1.4.1- Identification des besoins pour le secteur de l'Agriculture

La consultation auprès des acteurs du secteur de l'Agriculture a permis de relever des besoins techniques et financiers pour la mise en œuvre des initiatives de lutte contre les effets néfastes des changements climatiques. Ces différents besoins sont présentés dans le tableau suivant :

Tableau 73. : Identification des besoins spécifiques pour la mise en œuvre des initiatives de lutte contre les changements climatiques pour le secteur de l'Agriculture

Type de besoins	Besoins de capacités
Besoins techniques	- Renforcement des capacités des acteurs en charge du développement agricole sur les méthodes d'adaptation de l'agriculture aux changements climatiques - Promotion de l'agriculture climato-intelligente - Mise à disposition des semences adaptées aux changements climatiques - Dotation en matériels de recherches agronomiques - Valorisation des produits scientifiques en matière de recherche agronomique - Sensibilisation et promotion des techniques d'irrigation
Besoins financier	- Financement des agriculteurs par le Fonds pour l'Environnement ainsi que d'autres institutions - Appui financier pour le développement des semences résistantes aux changements climatiques (variabilité pluviométrique et forte chaleur) - Appui budgétaire de certaines structures (ANADER, CNRA) pour l'encadrement des producteurs aux techniques d'adaptation aux changements climatiques - Appui financier pour l'acquisition de matériels modernes agricoles

VI.1.4.2- Identification des besoins pour le secteur de la foresterie

Les besoins techniques et financiers pour la mise en œuvre des initiatives de lutte contre les effets néfastes des changements climatiques pour le secteur de la foresterie sont présentés à travers le tableau suivant :



Tableau 74. : Identification des besoins spécifiques pour la mise en œuvre des initiatives de lutte contre les changements climatiques pour le secteur de la Foresterie

Type de besoins	Besoins de capacités
Besoins techniques	- Renforcement de capacités des structures et acteurs en charge de la gestion des forêts aux méthodes d'adaptation et d'atténuation - Promotion et valorisation de l'agroforesterie - Dotation en équipements modernes des centres et structures de recherche en foresterie - Information et sensibilisation de la population sur le code forestier - Mise en place d'un cadre institutionnel de renforcement de capacités - Valorisation des techniques de reboisement intégrant les SIG - Promotion du reboisement communautaire - Application effective des dispositions du code forestier relative au reboisement - Renforcement de cadre de suivi-évaluation des initiatives en matière de reboisement
Besoins financier	- Appui financier aux projets et programmes de reboisement et d'agroforesterie - Dotation en ressource financière des centres de recherche en foresterie - Appui financier pour l'acquisition de matériels de surveillance des forêts - Appui financier aux institutions de recherche sur la foresterie

VI.1.4.3- Identification des besoins pour le secteur des ressources en eau

L'identification des besoins pour renforcer la mise en œuvre des initiatives de lutte contre les changements climatiques en matière des ressources en eau s'est faite sur la base de la consultation auprès des acteurs de ce secteur. Ces besoins sont consignés dans le tableau suivant :

Tableau 75. : Identification des besoins spécifiques pour la mise en œuvre des initiatives de lutte contre les changements climatiques pour le secteur des Ressources en Eau

Type de besoins	Besoins de capacités
Besoins techniques	- Mise en place d'un système de mesure et de protection des ressources en eau - Valorisation des produits de la recherche scientifique sur les techniques d'adaptation des ressources en eau - Information et sensibilisation sur la fonction des réseaux hydrométriques et hydrométéorologiques - Renforcement de capacités sur les techniques de surveillance des ressources en eau - Information et sensibilisation des populations sur la gestion durable des ressources en eau - Formation de spécialistes dans tous les domaines de l'observation systématique - Dotation en équipements modernes des structures en charge des ressources en eau
Besoins financier	- Appui financier pour la réalisation et la réhabilitation des forages en milieu rural - Dotation de moyens financiers pour la mise en œuvre des projets et programmes de gestion durable des ressources en eau - Appui financier pour l'acquisition de matériels d'exploitation des ressources en eau - Appui financier à la recherche scientifique sur les techniques d'adaptation des ressources en eau

VI.1.4.4- Identification des besoins pour le secteur de la santé

Les besoins techniques et financiers pour la mise en œuvre des initiatives de lutte contre les effets néfastes des changements climatiques pour le secteur de la santé sont présentés à travers le tableau suivant :

Tableau 76. : Identification des besoins spécifiques pour la mise en œuvre des initiatives de lutte contre les changements climatiques pour le secteur de la Santé

Type de besoins	Besoins de capacités
Besoins techniques	- Renforcement des capacités des acteurs de la santé sur la problématique des changements climatiques et des risques sanitaires - Mise en place d'un système d'alerte épidémiologique pour anticiper les maladies liées aux changements climatiques - Dotation en équipements techniques des structures de recherche en changement climatique - Information et sensibilisation des populations sur la stratégie nationale de santé - Elaboration d'un protocole pour la prise en charge des maladies liées aux changements climatiques
Besoins financier	- Appui financier pour les travaux scientifiques sur les changements climatiques et la santé - Renforcement du budget alloué au secteur de la santé pour les maladies liées aux changements climatiques

VI.1.4.5- Identification des besoins pour la zone côtière

Les besoins pour renforcer la mise en œuvre des initiatives de lutte contre les changements climatiques pour une gestion durable des zones côtières sont présentés dans le tableau suivant :

Tableau 77. : Identification des besoins spécifiques pour la mise en œuvre des initiatives de lutte contre les changements climatiques pour les Zones Côtières

Type de besoins	Besoins de capacités
Besoins techniques	- Information et sensibilisation de la population sur la notion du domaine public maritime - Mise en place d'un cadre institutionnel formel pour la gestion intégrée des zones côtières - Elaboration d'un code de gestion des zones côtières - Redéfinition du domaine maritime public - Sensibilisation de la population sur les activités de dégradation du littoral - Elaboration des politiques de conservation durable du littoral - Réalisation des ouvrages statiques de protection du littoral - Dotation en équipements modernes des centres en océanographie et océanologie - Valorisation des produits de la recherche scientifique - Réalisation et réaménagement des plans directeurs des villes littorales
Besoins financier	- Appui financier pour la mise en œuvre des programmes d'information et sensibilisation sur la gestion des zones côtières - Appui financier de l'Etat pour la mise en place des stratégies d'adaptation des zones côtières aux changements climatiques

CONCLUSION

Le changement climatique constitue aujourd'hui l'un des défis les plus pressants de notre époque, impactant toutes les nations, y compris la Côte d'Ivoire. Ce phénomène mondial, largement lié aux émissions de gaz à effet de serre d'origine anthropique, se manifeste par une augmentation des températures, des modifications des régimes de précipitations, une élévation du niveau de la mer et des événements météorologiques extrêmes plus fréquents et plus intenses. Ces changements perturbent les écosystèmes naturels et les systèmes socio-économiques, mettant en péril la sécurité alimentaire, la santé publique, et les moyens de subsistance de millions de personnes, en particulier dans les pays en développement.



REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Agence Nationale de l'Environnement (ANDE). (<https://www.andeci.org/>).
- Banque Mondiale 2011. Gender and Climate Change: Three Things You Should Know: <https://www.worldbank.org/ext/en/home>.
- Banque Mondiale. 2018. « Pour que Demain ne Meure Jamais : La Côte d'Ivoire face au changement climatique » Situation économique en Côte d'Ivoire 7 (juillet), Banque mondiale, Washington, D.C.
- Banque Mondiale (2018). World Development Report 2018: Learning to Realize Education's Promise. Banque Mondiale, Washington, D.C.
- Banque Mondiale. 2021. Evolution de la richesse des nations, 2021 : Gérer les Actifs pour l'avenir. Washington, D.C. : Banque mondiale. doi:10.1596/978-1-4648-1590-4. License : Creative Commons Attribution CC BY 3.0 IGO.
- Banque mondiale, 2022. Le lien entre le changement climatique et les conflits en Afrique de l'Ouest: une nouvelle approche pour des évaluations pertinentes de la vulnérabilité sur le plan opérationnel, Washington D.C. : Banque Mondiale.
- Banque mondiale, 2022. République de Côte d'Ivoire Note Politique Forestière. © Banque mondiale.
- BUR1. 2018. Premier Rapport Biennal Actualisé de la Côte d'Ivoire sous la Convention-Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC). Ministère de la Salubrité, de l'Environnement et du Développement Durable Abidjan, Côte d'Ivoire. 159p.
- BUR2. 2023. Deuxième Rapport Biennal Actualisé de la Côte d'Ivoire sous la Convention-Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC). Ministère de la Salubrité, de l'Environnement et du Développement Durable Abidjan, Côte d'Ivoire. 256p.
- CCDD (Cadre de Coopération des Nations Unies pour le Développement Durable), 2020. Le Cadre de Coopération des Nations Unies pour le Développement Durable 2021-2025. République de Côte d'Ivoire. 72p. Consulté le 20/10/2022 via CCDD.
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC). (2018). Climate change and health: Impacts, risks, and opportunities for public health adaptation. CDC, U.S. Department of Health and Human Services. Retrieved from <https://www.cdc.gov/climateandhealth/pubs/ClimateChangeandHealthImpacts.pdf>
- Centre d'Excellence pour le Changement Climatique, la Biodiversité et l'Agriculture Durable (CEA-CCBAD)](<https://www.cea-ccbad.org/>)
- Centre Ivoirien Anti-Pollution. (<https://www.ciapol.ci/>)
- CDN (Contributions Déterminées au niveau National), 2015. Contributions Déterminées au niveau National. NDC Partnership. Abidjan, Côte d'Ivoire. 138p.
- CDN (Contributions Déterminées au niveau National), 2022. Contributions Déterminées au niveau National révisées. NDC Partnership. Abidjan, Côte d'Ivoire. 48p.
- Commission Nationale des Droits de l'Homme (CNDH). <https://cndh.ci/presentation/>
- Composition du gouvernement ivoirien. <https://www.presidence.ci/composition/>
- Cordier, S., et al. (2008). Environmental exposures and childhood cancers: A systematic review of the literature. Environmental Health Perspectives, 116(11), 1425-1432
- COULIBALY Kolotioloma Alama, DIBI-KANGAH Pauline Agoh, DJÈ Kouakou Bernard, KOLI BI Zuéli, (2019a). Détection de structures pluviométriques spatio-temporelles homogènes en Côte d'Ivoire sur la période 1951-2017. In : Revue de Géographie, d'Aménagement Régional et de développement des Suds (Regardsuds), Deuxième numéro, Abidjan, Côte d'Ivoire, pp. 49-64.
- Coulibaly, M., & Djè, D. (2009). Impact de la déforestation sur la biodiversité et la production agricole en Côte d'Ivoire : Analyse des politiques de gestion durable des ressources naturelles.

- Revue Ivoirienne des Sciences et Technologie, 15(2), 85-98.
- Coulibaly, S., et al. (2020). Impact du changement climatique sur la production agricole et la sécurité alimentaire en Afrique de l'Ouest : Étude de cas sur les cultures de riz et de maïs en Côte d'Ivoire. *Journal of Climate Change and Agriculture*, 15(3), 210-225.
 - Coulibaly, S., et al. (2022). Impact des changements climatiques sur la gestion de l'eau et la production agricole en Afrique de l'Ouest : Analyse de cas en Côte d'Ivoire et au Mali. *Environmental Research Letters*, 17(4), 045003.
 - CSRS (Centre Suisse de Recherches Scientifiques en Côte d'Ivoire), 2021. Rapport sur le Développement durable en Côte d'Ivoire : état de lieux et tendance. Edité par GSDE/CSRS. Abidjan, Côte d'Ivoire 44p.
 - Dabaieh, M., et al. (2015). Sustainable Urbanism: Strategies for Climate-Resilient Architecture. *Journal*
 - Danumah, H.J. (2016) – Assessing urban flood risks under changing climate and land use in Abidjan District, South Côte d'Ivoire, Thesis of Doctor of Philosophy, Kwame N'Krumah university of science and technology, Ghana, 197 p.
 - Dibi Kangah, P. (2010). Impact des politiques agricoles sur la sécurité alimentaire en Côte d'Ivoire : Cas des pratiques agroécologiques et de leur adoption par les producteurs. *Revue des Sciences Agronomiques*, 23(2), 145-160.
 - Didi, S. R., Diakhaté, M., & Diedhiou, A. (2023). Changes in the West Africa Monsoon Precipitation Extremes during ENSO developing Phases. *Atmosphere-Ocean*, 61(5), 293–305. <https://doi.org/10.1080/07055900.2023.2202656>
 - Djè, D., et al. (2017). Evaluation des impacts du changement climatique sur les rendements agricoles et les stratégies d'adaptation en Côte d'Ivoire : Études de cas sur les cultures vivrières. *Journal of Agriculture and Climate Change*, 22(4), 190-205.
 - DGH/MPEER 2019 : Rapport Initiative à la Transparence des Industries Extractives Côte d'Ivoire 2019 Réalisé par BDO Tunisie consulting (Adnene Zghidi Managing Partner) pp-55-56.
 - FAO, 2024, FAO publications catalogue 2024
 - FAO ; ICRISAT ; CIA, 2018, 7 ; les données les plus récentes sont présentées dans rapport 2022 du PNUD intitulé « Analyse de l'extrême pauvreté et ses déterminants, des inégalités et de la vulnérabilité en Côte d'Ivoire », page 72–74. COMITÉ D'ANALYSE ÉCONOMIQUE (CAE) ET INSTITUT NATIONAL DE LA STATISTIQUE (INS), Abidjan.
 - Fritzsche, K., Zejli, D., & Tänzler, D. (2014). «The relevance of sustainable development in adaptation strategies: A framework for integrating climate adaptation and sustainable development.» *Sustainability*, 6(2), 780-793.
 - GCF (2017). Gender Policy and Action Plan 2015–2020. <https://www.greenclimate.fund/>
 - GenderCC (2019). Integrating Gender into Climate Policies – A Gender-Responsive Approach to Climate Action: <https://www.gendercc.net/>
 - GIEC (2007). Quatrième rapport d'évaluation (AR4) : Le changement climatique, une synthèse. Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat, Genève.
 - GIEC (2013). Changements climatiques 2013 : Les bases scientifiques du changement climatique. Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat, Genève, Suisse
 - GIEC (2014). Cinquième Rapport d'Évaluation du GIEC : Changements climatiques 2014. Synthèse des contributions des groupes de travail I, II et III. Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), Genève, Suisse
 - Goula, B.T.A., Soro, G.E., Kouassi, W. & Srohourou, B. (2012) – « Tendances et ruptures au niveau des pluies journalières extrêmes en Côte d'Ivoire (Afrique de l'Ouest) », *Hydrological Sciences Journal*, vol. 57, n° 6, pp. 1067-1080. DOI : 10.1080/02626667.2012.692880
 - Goula, S., et al. (2010). Impact des pratiques agricoles sur la conservation des sols et la gestion durable des terres en Afrique de l'Ouest : Cas des exploitations agricoles familiales. *Revue des Sciences Agricoles et Environnementales*, 25(3), 223-237.
 - Groupe de la Banque mondiale. Côte d'Ivoire – Point d'information sur le Diagnostic systématique du pays : Compte à rebours jusqu'en 2030. Point d'information sur le DSP. 2023.
 - <https://www.unicef.org/press-releases/children-suffering-dire-drought-across-parts-africa-are-one-disease-away-catastrophe>
 - Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services (IPBES).

- (2019). Global Assessment Report on Biodiversity and Ecosystem Services: Summary for Policymakers. IPBES. Retrieved from <https://ipbes.net/global-assessment>
- Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH et de la banque de développement de la KfW, 12 p., série « Profils des risques climatiques de l'Afrique subsaharienne ».
 - Koffi Claude A., K.; Talnan Jean H., C.; Salomon, O.; Issiaka, S. Using the CHIRPS Dataset to Investigate Historical Changes in Precipitation Extremes in West Africa. *Climate* 2020, 8, 84. <https://doi.org/10.3390/cli8070084>
 - Konate, D.; Didi, S.R.; Dje, K.B.; Diedhiou, A.; Kouassi, K.L.; Kamagate, B.; Paturel, J.-E.; Coulibaly, H.S.J.-P.; Kouadio, C.A.K.; Coulibaly, T.J.H. Observed Changes in Rainfall and Characteristics of Extreme Events in Côte d'Ivoire (West Africa). *Hydrology* 2023, 10, 104. <https://doi.org/10.3390/hydrology10050104>
 - Kouakou, K.E., Goula, B.T.A. & C, A.M. (2012) – « Analyze of climate variability and change impacts on hydro-climate parameters: case study of Côte d'Ivoire », *International Journal of Scientific & Engineering Research*, n° 3, pp. 1-8.
 - Kouassi, A.M., Assoko, A.V.S., Djé, K.B., Kouakou, K.E., Kouamé, K.F. & Biemi, J. (2017) – « Analysis of the persistence of drought in West Africa: Characterization of the recent climate variability in Ivory Coast », *Environmental and Water Sciences, Public Health & Territorial Intelligence*, vol. 1, n° 2, pp. 47-59.
 - Läderach, P., Martinez-Valle, A., Schroth, G. et al. Predicting the future climatic suitability for cocoa farming of the world's leading producer countries, Ghana and Côte d'Ivoire. *Climatic Change* 119, 841–854 (2013). <https://doi.org/10.1007/s10584-013-0774-8>
 - Le Gal, P. (1989). Les sociétés rurales de Côte d'Ivoire : Une analyse des dynamiques sociales et économiques des zones rurales. Editions Karthala, Paris, France.
 - NDABALISHYE Ildfonse, (1995). Agriculture vivrière ouest-africaine à travers le cas de la Côte d'Ivoire. IDESA, Abidjan, Côte d'Ivoire, 383p.
 - Le rapport national sur le climat et le développement (CCDR) pour la Côte d'Ivoire (Octobre 2023)
 - MINEDDTE (2021). Rapport national sur l'état de l'environnement en Côte d'Ivoire 2021. Ministère de l'Environnement, du Développement Durable et de la Transition Écologique, Abidjan, Côte d'Ivoire.
 - Ministère de la Coopération (1993). Mémento de l'Agronome. Éditions du CIRAD (Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement), Paris.
 - Ministère de l'Environnement et du Développement Durable (<https://www.environnement.gouv.ci/>)
 - Ministère de la Femme, de la Famille et de l'Enfant (Côte d'Ivoire).
 - MINESUDD (2013). Rapport national sur l'état de l'environnement en Côte d'Ivoire 2013. Ministère de l'Environnement, de la Salubrité Urbaine et du Développement Durable, Abidjan, Côte d'Ivoire.
 - MPEER (Ministère du Pétrole, de l'Energie et des Energies Renouvelables) (2019). Rapport ITE (Initiative à la Transparence des Industries Extractives) Côte d'Ivoire 2019, pp55. Noufé, D., Bi, V. B., & Keli, Z. J. (2015). Impact de l'évolution des conditions agroclimatologiques sur les systèmes de culture à base de banane plantain : le cas de l'Est ivoirien. *Vertigo - la revue électronique en sciences de l'environnement*, 15(1)
 - Ouédraogo, M. (2013). Effets du changement climatique sur l'agriculture et la sécurité alimentaire en Afrique de l'Ouest : Une étude de cas sur les cultures vivrières et les stratégies d'adaptation au Burkina Faso. *Revue Africaine de Climatologie et de Développement Durable*, 9(2), 102-115.
 - Perspectives économiques de la Côte d'Ivoire : 8 graphiques pour comprendre les enjeux de l'urbanisation (worldbank.org)
 - PNUD (2016). Gender and Climate Change: Overview of linkages between gender and climate change: <https://www.undp.org/>
 - PNUD Côte d'Ivoire. <https://www.undp.org/fr/cote-d-ivoire>
 - PNUD et IUCN (2015). Gender Equality in Climate Change Action: A Review of Policies, Programmes, and Strategies: <https://iucn.org/>
 - PND (Plan National de Développement, 2021-2025, Ministère d'Etat, Ministère du Plan
 - Programme commun de surveillance de l'approvisionnement en eau, de l'assainissement et de l'hygiène. Côte d'Ivoire. OMS, JMP, UNICEF, 2021. <https://washdata.org/data/country/CIV/household/download>.

- Programme National sur le Changement Climatique (PNCC)](<https://www.environnement.gouv.ci/index.php?open=articles&article=43>)
- Projet d'Adaptation des Villes Africaines au Changement Climatique (VACC)](<https://www.afdb.org/fr/documents/project-appraisal-report-adaptation-african-cities-climate-change-project-phase-i>)
- Rapports d'Inventaire National des Gaz à Effet de Serre (IN-GES) de la Côte d'Ivoire] (<https://unfccc.int/documents/274391>)
- REDD+ Côte d'Ivoire (2018). « 3 milliards de F CFA pour les planteurs ivoiriens qui s'engagent dans le système de paiements pour services environnementaux. (ONG) », REDD+ Côte d'Ivoire.
- Reuters. (2017). Global food prices to rise due to climate change, experts warn. Reuters. Retrieved from <https://www.reuters.com/article/climate-change-food-prices-idUSKBN1A20M7>
- RGPH (2014) - Institut National de Statistiques (INS) (2014), Recensement Général de la Population et de l'Habitat. 12p.
- RGPH (2021) Institut National de la Statistique (INS) (2021), Recensement Général de la Population et de l'Habitat. 37p.
- Sacré Regis M., D., Mouhamed, L., Kouakou, K., Adeline, B., Arona, D., Houebagnon Saint. J., C., Koffi Claude A., K., Talnan Jean H., C., Salomon, O., & Issiaka, S. (2020). Using the CHIRPS Dataset to Investigate Historical Changes in Precipitation Extremes in West Africa. *Climate*, 8(7), 84. <https://doi.org/10.3390/cli8070084>.
- Shanahan, M. (2016). «Climate Change and Adaptation: A Review of the Literature.» *Environmental Science & Policy*, 64, 1-8.
- Soil-transmitted helminth infection, loss of education and cognitive impairment in school-aged children: A systematic review and meta-analysis <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5766095/>; for the overview of climate change impacts on learning and education attendance see Goodman, J; Hurwitz, M; Park, J and Smith, J (2008): Heat and Learning, NBER Working Paper No. 24639 May, 2018. <https://scholar.harvard.edu/files/joshuagoodman/files/w24639.pdf>
- Soro, N., et al. (2016). Impact of climate change on agricultural production and food security in West Africa: A case study of the Ivory Coast. *Climate Change and Environmental Sustainability*, 10(4), 253-268.
- Station Géophysique de Lamto : Données de terrain.
- Stratégie Nationale Genre et Changement Climatique 2020-2024 SODECI - RAPPORT DE GESTION 2019, 114p.
- Sultan, B. (2011). Climate change and its impacts on agriculture in West Africa: A regional study of crop productivity and adaptation strategies. *Environmental Science & Policy*, 14(6), 836-850
- Tomalka, J., Lange, S., Röhrig, F. et Gornott, C. (2020). Profil de risque climatique pour la Côte d'Ivoire. Une publication conjointe de l'Institut de Potsdam pour la recherche sur l'impact du climat (PIK), du ministère fédéral allemand de la coopération économique et du développement (BMZ), de la Deutsche Gesellschaft für.
- UNFCCC (2007). «Bali Action Plan.» Report of the Conference of the Parties on its thirteenth session, held in Bali from 3 to 15 December 2007. Document FCCC/CP/2007/6/Add.1. UNFCCC, Bonn, Allemagne.
- USAID (2019). Climate Risk Management for USAID Projects and Activities: A Practical Guide for USAID Staff and Implementing Partners. USAID, Washington, D.C. United Nations Development Programme] (<https://www.undp.org>)
- UVICOCI (Union des Villes et Communes Côte d'Ivoire), 2022. Rapport sur la mise en œuvre des ODD par les Communes en Côte d'Ivoire-2022. Abidjan, Côte d'Ivoire. 45p.
- World Bank [Banque Mondiale] (<https://www.banquemondiale.org>)
- World Food Programme (WFP). (2019). The State of Food Security and Nutrition in the World 2019: Safeguarding against economic slowdowns and downturns. WFP. Retrieved from <https://www.wfp.org/publications/food-security-and-nutrition-world-2019>
- Yao, N.R., Oulé, A.F., N'goran, K.D. (2013) – Etude de vulnérabilité du secteur agricole face aux changements climatiques en Côte d'Ivoire, Rapport final, 92p.



Ce document est le produit du Projet
« Activités Habilitantes pour la préparation de la
Quatrième Communication Nationale sous la Convention-Cadre des
Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC) »,
financé par le Fonds pour l'Environnement Mondial (FEM) et mis en œuvre par
le Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE).

C'est le résultat d'un processus national entièrement développé et mis en
œuvre par les institutions de Côte d'Ivoire. Les résultats, les interprétations
et les conclusions présentés dans ce document sont entièrement ceux du
Comité de Gestion du Projet (CGP), des Consultants nationaux et des Groupes
d'Experts Techniques (GET), dirigés par le Ministère de l'Environnement, du
Développement Durable et la Transition Ecologique à travers la Direction de
la Lutte contre les changements Climatiques et de la Transition Ecologique
(DLCCTE).





**Ministère de l'Environnement,
du Développement Durable et
de la Transition Ecologique**

Plateau-Cité Administrative, Tour A, 1^{er} et 4^{ème} Étages
Tel: 27 20 23 99 00 / 27 20 23 99 03
www.environnement.gouv.ci

- QCN -