



ECREEE
Towards Sustainable Energy

2023

RAPPORT

REGIONAL DE PROGRES

SUR LES ENERGIES RENOUVELABLES,
L'EFFICACITE ENERGETIQUE ET L'ACCES
A L'ENERGIE DANS LA REGION
DE LA CEDEAO

www.ecreee.org



PUBLIÉ PAR

Centre pour les Énergies Renouvelables et l'Efficacité Énergétique de la CEDEAO (CEREEC)

Edifício ADS, 3º andar, Achada Santo António

C.P. 288, Praia, Cabo Verde

info@ecreee.org - www.ecreee.org

AUTEURS

Hodonou Alexandre Binazon - Expert des données énergétiques – CEREEC

CONCEPTION ET DESIGN

Joarel Barros Communication Officer, Mbaye Diouf Junior Communication Expert CEREEC

RÉVISÉ PAR

Jafaru Abdulrahman - Chargé de Programme- IT CEREEC, Mawufemo Modjinou - Chargé de Programme Principal - Efficacité Énergétique-CEREEC, Guei G. F. Kouhie - Chargé de Programme-Technologies d'Énergie Renouvelable-CEREEC, Dr. Charles Diarra-Consultant-CEREEC, Dr. Madi KABORE - Consultant-CEREEC, Jihane Bakounoure - Consultant-CEREEC, Dorriane H. R. D. Lopes - Consultant-CEREEC

CARTES

Les cartes sont fournies à titre d'information uniquement et ne constituent pas une reconnaissance des frontières internationales ou des régions. Le CEREEC ne fait aucune déclaration concernant la validité, l'exactitude ou l'exhaustivité des cartes et n'assume aucune responsabilité résultant de l'utilisation des informations qu'elles contiennent.

LIEU ET DATE DE PUBLICATION

Praia, Cap Vert, mars 2025

IMPRESSION

Rapport d'avancement régional sur les énergies renouvelables, l'efficacité énergétique et l'accès à l'énergie dans la région de la CEDEAO. Année de contrôle : 2023.

DECLARATION DE NON-RESPONSABILITÉ

Cette publication et le contenu qu'elle présente sont fournis « en l'état », à titre informatif uniquement. Ni le CEREEC, ni aucun de ses représentants, agents, fournisseurs de données ou autres prestataires tiers n'offre de garantie quant à l'exactitude des informations et du contenu de cette publication. En outre, ils ne garantissent pas la non-violation des droits de tiers. Ils déclinent toute responsabilité quant à l'utilisation de cette publication et des éléments qu'elle contient.

REMERCIEMENTS

CEREEC souhaite remercier les institutions nationales et les personnes désignées des pays de la CEDEAO qui ont contribué au processus de collecte des données. Le CEREEC souhaite également remercier le ministère fédéral de la coopération économique et du développement (BMZ) pour son soutien technique et financier par l'intermédiaire de la Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ).

ABRÉVIATIONS

ADEME	Agence Française de l'Environnement et de la Maitrise de l'Energie
AFREC	Commission Africaine de l'Energie
BMZ	Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung
CEB	Communauté Electrique du Bénin
CEDEAO	Communauté Economique Des États de l'Afrique de l'Ouest
CEREEC	Centre pour les Energies Renouvelables et l'Efficacité Energétique de la CEDEAO
CES	Chauffe-Eau Solaire
DNE	Direction Nationale de l'Énergie
ECOWREX	Observatoire de la CEDEAO pour les énergies renouvelables et l'efficacité énergétique
EE	Efficacité Energétique
EEB	Efficacité Energétique des Bâtiments
EnR	Energie Renouvelable
ESEF	Forum de la CEDEAO sur l'énergie durable
EUR	EURO
FCFA	Franc CFA
GIZ	Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit
GMCH	Grandes et Moyennes Centrales Hydroélectriques
GOGLA	Global Off-Grid Lighting Association
GPL	Gaz de pétrole liquéfié
GW/ GWh	Gigawatt / Gigawatt heure
IRENA	Agence Internationale pour les Energies Renouvelables
LED	Diode électroluminescente
LS	Lanternes Solaires
MPEER	Ministère du Pétrole, de l'Énergie et des Énergies Renouvelables
MREP	Mini-réseaux d'Energie Propre
MW/ MWh	Megawatt / Megawatt Heure
NESP	Programme Nigérian de Soutien à l'Energie
ODD	Objectifs de Développement Durable
PANEE	Plans d'Action Nationaux pour l'Efficacité Énergétique
PANER	Plan d'Action National pour les Energies Renouvelables
SHC	Programme de chauffage et de refroidissement solaires
PEEC	Politique d'Efficacité Energétique de la CEDEAO
PERC	Politique d'Énergies Renouvelables de la CEDEAO
PME	Petites et Moyennes Entreprises
SBEE	Société Béninoise d'Energie Electrique
SBPE	Société Béninoise de Production d'Électricité

SEforALL	Energie Durable pour Tous
SEM	Systèmes d'Eclairage Multiples
SIE	Système d'Information Energétique
SSD	Systèmes Solaires Domestiques
TyCCAO	Typha Combustible Construction Afrique de l'Ouest
WAPP	West African Power Pool
ONU DI	Organisation des Nations Unies pour le Développement Industriel

AVANT-PROPOS



L'accès à une énergie durable et fiable reste un pilier fondamental pour la croissance économique, le développement social et pour un environnement durable dans la région de la CEDEAO. Bien que des progrès significatifs aient été réalisés dans l'élargissement de l'accès à l'électricité, le déploiement de solutions hors réseau et la promotion des énergies renouvelables, des lacunes critiques persistent et entravent la réalisation des objectifs énergétiques régionaux et mondiaux. Ce rapport propose une analyse détaillée de la situation actuelle en matière d'accès à l'énergie, de déploiement des énergies renouvelables et de promotion de l'efficacité énergétique au sein des États membres de la CEDEAO. Il met en lumière les avancées enregistrées, les principaux

défis identifiés ainsi que les opportunités pour accélérer la mise en œuvre des actions dans ces domaines. Si certains pays ont fait des progrès notables en matière d'électrification hors réseau, d'autres restent loin derrière, ce qui nécessite des interventions ciblées et des investissements stratégiques.

La croissance rapide des systèmes solaires domestiques et des mini-réseaux souligne le potentiel des solutions énergétiques décentralisées pour combler le fossé de l'accès à l'énergie. Cependant, l'accès universel à l'énergie d'ici 2030 nécessitera un soutien politique renforcé, des réformes réglementaires et des engagements financiers accrus.

Au-delà de l'accès à l'électricité, le rapport met en lumière la question urgente des solutions de cuisson propres, qui restent inaccessibles à une grande majorité de la population. L'adoption de technologies de cuisson propres, telles que les fourneaux améliorés, le biogaz et les fours solaires, n'en est encore qu'à ses débuts et les progrès varient considérablement d'un État membre à l'autre. Pour y remédier, il est urgent de coordonner les efforts afin de promouvoir l'innovation, l'accessibilité financière et l'adoption généralisée de ces solutions. De même, l'expansion des capacités en matière d'énergies renouvelables, en particulier l'énergie solaire, éolienne et hydroélectrique à petite échelle, est essentielle pour atteindre les objectifs ambitieux de la région en matière de transition énergétique.

En présentant une évaluation détaillée du paysage actuel, il fournit une base solide pour une prise de décision et une planification stratégique éclairées. Alors que la région s'apprête à atteindre ses objectifs énergétiques, la collaboration, le partage des connaissances et un engagement sans faille seront essentiels pour s'assurer que personne ne sera laissé pour compte dans la transition énergétique.

M. Jean Francis SEMPORE
Directeur Exécutif du CERECC

DÉFINITIONS

Accès à l'électricité : L'accès à l'électricité désigne la part des ménages alimentés par le réseau électrique (réseau national et mini-réseaux) et ceux ayant accès à des systèmes autonomes d'énergies renouvelables. Les systèmes autonomes classiques, tels que les générateurs diesel ou à essence, contribuent également à fournir un accès à l'électricité, mais ils ne sont pas pris en compte dans le présent rapport.

Bâtiment avec efficacité énergétique : Un bâtiment économe en énergie se définit comme une construction conçue et réalisée de manière à minimiser la demande et la consommation d'énergie/électricité, notamment pour le refroidissement. Les bâtiments concernés sont des édifices publics, anciens et nouveaux, d'une surface utile totale supérieure à 500 m² et ayant fait l'objet d'au moins un audit énergétique.

Ménage : Un ménage est défini comme une personne ou un groupe de personnes qui vivent et se nourrissent ensemble, reconnaissant une personne en particulier comme chef de famille.

Foyers améliorés : Un foyer amélioré se distingue par un aspect particulier qui réduit la quantité de bois, de charbon de bois, de résidus animaux ou de récoltes utilisée pour la cuisson. Leur utilisation dans les pays en développement repose sur deux avantages principaux : réduire les effets néfastes sur la santé liés à l'exposition à la fumée toxique des foyers traditionnels (les femmes et les enfants étant généralement les plus affectés) et réduire la pression sur les forêts locales.

Pertes d'approvisionnement en électricité : Les pertes lors de la fourniture d'électricité correspondent aux quantités d'électricité injectées dans les réseaux de transport et de distribution qui ne sont pas facturées aux utilisateurs. Les pertes totales se décomposent en deux catégories : techniques et non techniques. Les pertes techniques se produisent naturellement et résultent principalement de la dissipation de puissance dans les composants du système électrique tels que les lignes de transmission et de distribution, les transformateurs et les systèmes de mesure. Les pertes non techniques résultent d'interventions externes au système électrique, consistant principalement en un vol d'électricité, en des impayés de clients, ou en des erreurs de comptabilité et d'archivage. Ces trois catégories de pertes sont parfois respectivement appelées pertes commerciales, pertes de paiement et pertes administratives, bien que leurs définitions varient dans la littérature.

Petites centrales hydroélectriques : Selon le programme d'hydroélectricité de la CEDEAO, les capacités des centrales hydroélectriques de petite échelle varient entre 1 MW et 30 MW.

Grandes et moyennes centrales hydroélectriques : Toujours selon le programme d'hydroélectricité de la CEDEAO, les capacités des moyennes centrales hydroélectriques sont comprises entre 30 MW et 100 MW, tandis que celles des grandes centrales hydroélectriques dépassent 100 MW.

Éclairage efficace : Il s'agit d'une conception et d'une sélection réfléchies de lampes, de luminaires et de systèmes de commande appropriés, associés à des choix éclairés concernant le niveau d'éclairage, l'intégration et la prise en compte de l'environnement ou de l'espace à éclairer.

Taux de pénétration des lampes efficaces : Le taux de pénétration des lampes efficaces est défini comme le nombre de lampes efficaces vendues ou installées, rapporté au nombre total de lampes (efficaces et inefficaces) vendues ou installées.

Mini-réseau d'énergie renouvelable (MREP) : Un mini-réseau d'énergie propre est défini comme un réseau dont au moins 10 % de la capacité installée est basée sur des sources d'énergies renouvelables (EnR).

Systèmes autonomes d'énergies renouvelables : Ils se définissent comme des systèmes ER hors réseau destinés à l'éclairage et à l'alimentation des appareils électriques. Ces systèmes doivent au minimum fournir des services d'électricité tels que l'éclairage et la recharge de téléphones (niveau 1 du cadre multiniveau de SEforALL pour l'accès à l'électricité). Cela exclut les lampes solaires destinées uniquement à l'éclairage.

Lanterne solaire (LS) : Les lanternes solaires sont généralement conçues comme une simple lanterne avec une seule LED, un panneau solaire intégré de 0,5 à 3,0 watts crête (Wp) et une batterie lithium-ion (Li-ion) rechargeable interne. Certains modèles incluent un port USB pour charger des téléphones mobiles.

Systèmes d'Eclairage Multiples : Les Systèmes d'Eclairage Multiples comprennent jusqu'à trois ou quatre lampes LED avec un panneau solaire autonome d'une puissance allant jusqu'à 10 Wp et une batterie rechargeable Li-ion. La plupart des modèles incluent également un port USB pour la recharge des téléphones mobiles.

Systèmes solaires domestiques (SSD) : Les Systèmes Solaires Domestiques sont équipés d'un panneau solaire d'une puissance allant de 11 Wp à généralement 350 Wp, fournissant plusieurs fonctions électriques telles que l'éclairage et l'alimentation de divers appareils comme les téléviseurs et les ventilateurs. Les SSD sont proposés en format plug-and-play (PnP) ou basés sur des composants disponibles sur le marché.

REMERCIEMENTS

Le CEREEC tient à remercier les institutions focales et les personnes désignées dans les pays de la CEDEAO qui ont fourni des données et des informations pour ce rapport. Il s'agit notamment de Pascal Sourougnon DEGBEGNON (Bénin - Chef du Service des Etudes et de la Planification - Ministère de l'Energie, de l'Eau et des Mines) ; Largum MADOUGOU (Bénin - Coordinateur P2EGeDBE - Ministère de l'Energie, de l'Eau et des Mines) ; Todeman ASSAN (Bénin - Directeur Général de la Planification Energétique et de l'Electrification Rurale - Ministère de l'Energie, de l'Eau et des Mines) ; Bakary LINGANI (Burkina Faso - Directeur des énergies conventionnelles - Ministère de l'Energie, des Mines et des Carrières) ; Windpouré Rebecca ZABSONRE (Burkina Faso - Chef du Service de la Maîtrise de l'Energie - Ministère de l'Energie, des Mines et des Carrières) ; Mario Joao MARQUES DE OLIVEIRA (Cap Vert - Technicien - Ministério da Indústria, Comércio e Energia) ; Angui Sylvain KOBENAN (Côte d'Ivoire - Directeur Adjoint de l'Hydraulique et de l'Eolien - Direction Générale de l'Energie) ; Francois KOKOLA (Côte d'Ivoire - Chef du Service de l'Evaluation, du Suivi Economique et des Statistiques - Direction Générale de l'Energie) ; Tijan JALLOW (Gambie - Senior Planner - Ministry of Petroleum & Energy) ; Emmanuel CORREA (Gambie - Senior Energy Officer - Ministry of Petroleum & Energy) ; Laura ZORDEH (Ghana - Assistant Manager - Ghana Energy Commission) ; Kofi Agyekum ANSONG- DWAMENA (Ghana - Statisticien - Energy Commission of Ghana) ; Mendes DIVALDINO (Guinée Bissau - Technicien/Deputy Head of Statistics - Ministério da Energia) ; Noé Saba N'BUNDÉ (Guinée Bissau - Conseiller en relations public-privé - Ministério da Energia) ; Bourhane BANGOURA (Guinée Conakry - Chef de la section des systèmes d'information sur l'énergie - Ministère de l'Energie de l'Hydraulique et des Hydrocarbures) ; Alpha Ibrahima DIALLO (Guinée Conakry - Ingénieur en énergie (DESS) chargé des études, point focal pour la collecte des données PANER, PANEE, Se4ALL - Ministère de l'Energie, de l'Hydraulique et des Hydrocarbures) ; Danwin F. HOFF (Liberia - Energy Data Officer - Ministry of Mines and Energy) ; Mentor Zahn KOTEE (Liberia - Assistant Director for Grid - Ministry of Mines and Energy) ; Seydou TANGARA (Mali - Head of Energy Economics and Efficiency Section - Direction Nationale de l'Energie) ; Mahamoud Traore (Mali - Head of Department for Promotion of Production and Technologies - Ministère de l'Energie et de l'Eau du Mali (ANADEB)) ; Ejura Gloria EZEKIEL (Nigeria - Assistant Chief Scientific Officer - Energy Commission of Nigeria) ; Teddy OMOREGBEE (Nigeria - Ingénieur - Federal Ministry of Power) ; Amadou Makhtar SARR (Sénégal - Chargé des systèmes d'information géographique et des données sur l'électrification rurale - Ministère de l'Energie du Pétrole et des Mines) ; Fatma SOW (Sénégal - Chef de l'Office de l'efficacité énergétique - Ministère de l'Energie du Pétrole et des Mines) ; Benjamin KAMARA (Sierra Leone - Directeur en chef de l'énergie / Point focal CEREEC - Ministère de l'Energie) ; Shebora Onikeh KAMARA (Sierra Leone - Directeur de la politique, de la recherche, de la planification, du suivi et de l'évaluation - Ministère de l'Energie) ; M'ba DJASSAH (Togo - Directeur de la planification - Direction Générale de l'Energie) ; Aboudou-Kafarou AKONDO (Togo - Ingénieur chargé des études et du suivi des projets - Direction Générale de l'Energie (DGE)) ; Nassourou BELLO (Niger - CEREEC - Coordinateur du projet Liptako Gourma du PNUD - CEREEC).

Le CEREEC exprime également sa gratitude au personnel des autres institutions/agences de la CEDEAO, de la Commission Africaine de l'Energie (AFREC) de l'Union Economique et Monétaire Ouest Africaine (UEMOA). Il s'agit notamment de Eya Sophie DESSI (Commission de la CEDEAO-Abuja - Ingénieur électricien débutant - Direction de l'Energie, Commission de la CEDEAO) ; Samson Bel-Aube NOUGBODOHOUE (Algérie-AFREC - Chef de la Division du Système d'Information et des Statistiques Energétiques - AFREC) ; Salome MAHEYA (Algérie-AFREC - Chargée de mission principale Statistiques énergétiques - AFREC) ; Oueddo ABDOULAYE (Algérie-AFREC - Chargé de mission principal Statisticien - AFREC), Salif BAGAYOKO (Burkina Faso - UEMOA - Chargé de mission énergie - Commission de l'UEMOA).

Enfin, nous exprimons notre profonde gratitude au ministère fédéral de la coopération économique et du développement (BMZ) par l'intermédiaire de la Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) et l'ONUDI pour leur soutien technique et financier.

RÉSUMÉ ANALYTIQUE

En 2022, le taux d'accès à l'électricité connectée au réseau dans l'espace CEDEAO était de 57,4%, soit 243,5 millions de personnes, dont la majorité (74%) vit dans les zones urbaines. Ce chiffre reste insuffisant pour atteindre l'objectif régional de 90% d'ici 2030, tel que défini dans l'agenda SE4ALL. D'importantes disparités persistent entre les pays : Le Cap Vert, le Ghana et la Côte d'Ivoire ont les taux d'accès les plus élevés (92 %, 89 % et 85 % respectivement), tandis que le Liberia, le Burkina Faso, la Sierra Leone, la Guinée-Bissau et le Niger affichent des taux inférieurs à 30 %.

Concernant l'accès à l'électricité hors réseau, 637 mini-réseaux solaires ont été recensés dans la région en 2023, desservant environ 3 065 925 personnes. Le Sénégal, le Nigéria et le Bénin concentrent la majorité de ces infrastructures, avec respectivement 181 (28%), 135 (21%) et 99 (16%) mini-réseaux installés. Par ailleurs, l'adoption des systèmes solaires domestiques a connu une progression remarquable au cours des cinq dernières années : le nombre d'utilisateurs est passé de 9,8 millions en 2019 à 21,8 millions en 2023. Si cette dynamique se poursuit, près de 10 % de la population de la CEDEAO pourrait bénéficier de ces solutions hors réseau d'ici 2030.

L'accès aux technologies de cuisson propre demeure un défi majeur dans la région. En 2022, seuls 23 % des ménages, soit environ 98 millions de personnes, utilisaient des solutions de cuisson propres. Dix pays de la CEDEAO enregistrent des taux d'accès inférieurs à 10 %, illustrant une situation préoccupante. À l'inverse, certains pays affichent des progrès notables : le Cap Vert (81 %), la Côte d'Ivoire (41,6 %), le Sénégal (38,8 %), le Ghana (28,7 %) et le Nigeria (26,6 %) figurent parmi les plus avancés en la matière.

Par ailleurs, 14% des ménages, soit environ 56 millions de personnes, utilisent des foyers améliorés, avec le Ghana en tête (25 %), suivi du Burkina Faso (23 %). En 2023, environ 195 000 personnes ont recours aux fours solaires, dont 83,5 % sont concentrées au Sénégal. De plus, 112 000 personnes utilisent le biogaz pour la cuisson, principalement au Sénégal (57 000 utilisateurs, soit 51 %) et au Burkina Faso (47 000 utilisateurs, soit 42 %).

En 2023, la puissance électrique totale installée et raccordée au réseau dans la région de la CEDEAO atteignait 28 188,1 MW. Cependant, la puissance installée issue des énergies renouvelables hors grandes et moyennes centrales hydroélectriques s'élevait à seulement 1 254,1 MW, un niveau encore très éloigné de l'objectif de 7 606 MW fixé pour 2030.

L'hydroélectricité représente la majeure partie de cette puissance renouvelable avec 6 086,1 MW (86,2 %), suivie du solaire photovoltaïque (785 MW, soit 11,1 %) et de l'éolien (185,9 MW, soit 2,6 %).

Au total, les énergies renouvelables représentent 25,2 % de la puissance installée dans le mix électrique régional, loin de la cible de 48 % prévue par la politique régionale (PERC) d'ici 2030. En excluant les grandes installations hydroélectriques, les sources renouvelables comme la petite hydroélectricité, le solaire, l'éolien et la bioénergie ne représentent que 4,4 % du mix, bien en deçà de l'objectif de 19 %.

Le Nigeria, le Ghana, la Côte d'Ivoire et la Guinée concentrent à eux seuls près de 80 % de la puissance renouvelable installée dans la région, avec respectivement 2 123,8 MW, 1 716,8 MW, 909 MW et 818 MW.

En 2023, la puissance installée des mini-réseaux solaires dans la région de la CEDEAO est estimée à 37,4 MW, représentant environ 20 % de la puissance totale installée sur le continent africain (193,6 MW). Malgré cette progression, ce niveau reste bien inférieur à l'objectif régional fixé à 3 115 MW d'ici 2030. Le Mali, le Nigéria, la Sierra Leone et le Niger figurent parmi les pays les plus avancés, avec respectivement 7,5 MW, 7,3 MW, 4,2 MW et 3,4 MW de puissance installée.

Les systèmes solaires domestiques (SSD) poursuivent leur déploiement rapide dans la région, atteignant une puissance installée de 133,7 MW, soit 40 % de la capacité totale installée en Afrique. Entre 2014 et 2023, cette puissance a connu une croissance significative, passant de 2,3 MW à 133,7 MW. Le Nigéria reste le principal marché, concentrant 62 % de la puissance installée (83 MW), suivi de la Côte d'Ivoire (9,8 MW) et du Bénin (8,2 MW).

Concernant les applications solaires productives, les cuisinières solaires représentent une puissance installée de 2,1 MW, soit 21 % du total continental. Les pompes à eau alimentées par l'énergie solaire affichent une puissance installée de 3,6 MW, représentant 27 % de la capacité installée en Afrique.

La production de biogaz dans la région est estimée à 11 961 000 m³, soit 16,47 % de la production continentale. Trois pays concentrent l'essentiel de cette production : le Ghana (38 %), le Burkina Faso (34 %) et le Sénégal (22 %).

En termes de production d'électricité, la région a produit un total de 96 057 GWh en 2023, marquant une augmentation de 7,4 % par rapport à 2022 (88 966 GWh). Les énergies renouvelables ont contribué à 30% de la production totale d'électricité (28 489 GWh). À l'exclusion de Grandes et moyennes centrales hydroélectriques, la production d'électricité issue des énergies renouvelables s'est élevée à 2 124 GWh (2,2 % de la production totale). Le Ghana, le Nigeria, la Guinée et la Côte d'Ivoire ont enregistré la plus forte production d'électricité renouvelable, avec respectivement 9 335 GWh, 9 119 GWh, 3 329 GWh et 3 234 GWh, représentant ensemble 88 % de la production d'électricité renouvelable de la région.

En 2023, la production totale d'électricité dans la région de la CEDEAO s'est élevée à 96 057 GWh, enregistrant une hausse de 7,4 % par rapport à 2022 (88 966 GWh). Les énergies renouvelables ont contribué à hauteur de 30 % à cette production, soit 28 489 GWh.

Toutefois, en excluant les grandes et moyennes centrales hydroélectriques, la production d'électricité renouvelable s'établit à 2 124 GWh, ce qui représente 2,2 % de la production totale. Quatre pays concentrent l'essentiel de cette production renouvelable : le Ghana avec 9 335 GWh, le Nigeria avec 9 119 GWh, la Guinée avec 3 329 GWh et la Côte d'Ivoire avec 3 234 GWh. Ensemble, ces pays représentent 88 % de la production d'électricité renouvelable dans la région.

Le Nigeria et le Sénégal sont en tête des installations de chauffe-eau solaires, avec respectivement 4 836 et 2 447 unités installées dans les ménages. Parmi les institutions publiques, le Sénégal compte 200 unités de chauffe-eau solaires, suivi du Burkina Faso (181) et de la Guinée-Bissau (25). Dans les secteurs des PME, de l'hôtellerie et de l'industrie, le Liberia a enregistré 45 chauffe-eau solaires.

En 2022, La perte technique moyenne pondérée d'électricité dans la région de la CEDEAO est estimée à 9,1 %, selon les données de 15 entreprises représentant 73 % des utilisateurs répartis sur 25 services publics. Le Liberia (LEC - 15 %) et la Guinée-Bissau (EAGB - 13,5 %) enregistrent les pertes techniques les plus élevées, tandis que le Nigéria (IKEJA - 3,6 %) et la Côte d'Ivoire (CIE - 4,4 %) affichent les taux les plus bas.

Les pertes d'électricité totales, qui incluent à la fois les pertes techniques et non techniques, se sont élevées à 21,3 % pour vingt une (21) entreprises couvrant 88 % des utilisateurs. Les pertes non techniques (PNT) demeurent un défi majeur, notamment au Nigéria et en Guinée-Bissau, où sept (7) des neuf (9) services publics nigériens signalent des pertes non techniques supérieures à 30 %. Les taux les plus élevés ont été observés chez KAEDCO (65,8 %), YEDC (61,9 %) et JOS (56,0 %).

Depuis 2018, la région a connu une forte pénétration des lampes efficaces par diode électroluminescente (LED), les ventes de ces systèmes ayant augmenté de 66 % entre 2018 et 2023, pour atteindre 878 000 unités vendues. Le Nigéria a représenté 83 % du volume total des ventes. De même, les appareils à haut rendement énergétique ont connu une forte pénétration dans la région au cours de la même période, avec un volume de ventes passant de 437 000 en 2018 à 878 000 unités en 2023. Le Nigéria a dominé le marché, représentant 72% du volume total des ventes au cours de la période.

L'efficacité énergétique dans le secteur industriel reste peu développée dans la région. Cependant, des progrès notables ont été accomplis au Ghana et au Nigeria. Le Ghana est considéré comme le chef de file régional dans ce domaine, tandis qu'au Nigeria la mise en œuvre de la norme ISO 50001 a été engagée en 2015 dans le cadre d'un programme de la GIZ à Lagos, en collaboration avec le FMI. À ce jour, neuf industries au Nigeria ont obtenu la certification, et onze entreprises supplémentaires sont en cours de certification.

TABLE DES MATIÈRES

AVANT-PROPOS	6
DÉFINITIONS	8
REMERCIEMENTS	10
RÉSUMÉ ANALYTIQUE	12
TABLE DES MATIÈRES	16
LISTE DES TABLEAUX	18
LISTE DES FIGURES	19
INTRODUCTION	21
1 OBJECTIFS	25
2 APPROCHE MÉTHODOLOGIQUE	27
2.1 COLLECTE ET TRAITEMENT DES DONNÉES	27
2.2 ANALYSE DES DONNÉES	28
3 ACCÈS À L'ÉNERGIE, ÉNERGIES RENOUVELABLES ET EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE DANS LA RÉGION DE LA CEDEAO	30
3.1 ACCÈS À L'ÉNERGIE	30
3.1.1 ACCÈS À L'ÉLECTRICITÉ CONNECTÉE AU RÉSEAU	30
3.1.2 ACCÈS À L'ÉLECTRICITÉ HORS RÉSEAU	31
3.1.2.1 ACCÈS AUX MINI-RÉSEAUX SOLAIRES	31
3.1.2.2 ACCÈS AU SYSTÈME SOLAIRE DOMESTIQUE	32
3.1.3 ACCÈS À L'ÉNERGIE DE CUISSON MODERNE	34
3.1.3.1 .PART DES MÉNAGES UTILISANT DES COMBUSTIBLES DE CUISSON MODERNES	35
3.1.3.2. ACCÈS À DES FOYERS AMÉLIORÉS	36
3.1.3.3. ACCÈS AUX CUISINIÈRES SOLAIRES ET AU BIOGAZ	37
3.1.4. RÉSUMÉ DES PROGRÈS EN MATIÈRE D'ACCÈS À L'ÉNERGIE (ÉTAT 2023)	38

3.2 ÉNERGIES RENOUVELABLES	38
3.2.1 CAPACITÉ INSTALLÉE RACCORDÉE AU RÉSEAU	38
3.2.2 CAPACITÉ HORS RÉSEAU INSTALLÉE	42
3.2.2.1. CAPACITÉ SOLAIRE MINI-RÉSEAU INSTALLÉE	42
3.2.2.2. CAPACITÉ DU SYSTÈME SOLAIRE DOMESTIQUE INSTALLÉ	45
3.2.2.3. CAPACITÉ INSTALLÉE DE CUISINIÈRES SOLAIRES ET DE POMPES SOLAIRE	48
3.2.2.4. PRODUCTION DE BIOGAZ	50
3.2.3 PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ À PARTIR D'ÉNERGIES RENOUVELABLES	51
3.2.4 CHAUFFE-EAU SOLAIRES	53
3.2.5 RÉSUMÉ DES PROGRÈS DE L'ACCÈS AUX ÉNERGIES RENOUVELABLES (ÉTAT 2023)	55
3.3 EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE DANS LA RÉGION	56
3.3.1 DISTRIBUTION D'ÉLECTRICITÉ À HAUTE EFFICACITÉ DANS LA RÉGION	56
3.3.2 ÉCLAIRAGE ÉCONOME EN ÉNERGIE	58
3.3.3 APPAREILS ÉLECTROMÉNAGERS À HAUT RENDEMENT ÉNERGÉTIQUE	61
3.3.4 EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE DANS LES BÂTIMENTS	65
3.3.5 EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE DANS L'INDUSTRIE	67
3.3.6 Résumé des progrès en matière d'efficacité énergétique (état 2023)	68
4 FAITS MARQUANTS EN 2023	70
CONCLUSION	72
RÉFÉRENCES	75
ANNEXE 4 : LISTE DES PARTICIPANTS	78

LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU 1:	PRINCIPAUX OBJECTIFS POUR LA RÉGION DE LA CEDEAO CONTENUS DANS EREP ET EEEP.....	21
TABLEAU 2:	NOMBRE DE MINI-RÉSEAUX D'ÉNERGIE PROPRE EXISTANTS ET OPÉRATIONNELS EN 2023.....	32
TABLEAU 3:	ÉVOLUTION DU NOMBRE DE PERSONNES DESSERVIES PAR UN SYSTÈME SOLAIRE DOMESTIQUE ET ENTRE 2014 ET 2023 PAR COMTÉ.....	34
TABLEAU 4:	NOMBRE DE PERSONNES DESSERVIES PAR DES FOURS SOLAIRES ET UTILISANT DU BIOGAZ PAR PAYS EN 2023	37
TABLEAU 5:	CAPACITÉ INSTALLÉE EN RÉSEAU PAR PAYS EN 2023.....	42
TABLEAU 6:	ÉVOLUTION DE LA CAPACITÉ INSTALLÉE DES MINI-RÉSEAUX SOLAIRES DE 2014 À 2023 PAR PAYS.....	45
TABLEAU 7:	ÉVOLUTION DE LA CAPACITÉ INSTALLÉE DES SYSTÈMES SOLAIRES DOMESTIQUES ENTRE 2014 ET 2023 PAR PAYS	48
TABLEAU 8:	PRODUCTION DE BIOGAZ EN 2023 PAR TYPE D'UTILISATION ET PAR PAYS.....	51
TABLEAU 9:	PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ SUR LE RÉSEAU PAR PAYS EN 2023.....	53
TABLEAU 10:	NOMBRE DE CHAUFFE-EAU SOLAIRES EXISTANTS PAR PAYS EN 2023.....	54
TABLEAU 11:	INDUSTRIES CERTIFIÉES ISO 50 001 OU AYANT MIS EN ŒUVRE DES MESURES D'EE.....	57
TABLEAU 12:	TYPES DE LANTERNES SOLAIRES (SL) ET DE SYSTÈMES D'ECLAIRAGE MULTIPLES (SEM) VENDUS SUR LE MARCHÉ OUEST-AFRICAÏN EN 2022.....	59
TABLEAU 13:	NOMBRE ACTUEL DE LAMPADAIRES PUBLICS EFFICACES ET DE LAMPADAIRES SOLAIRES.....	61
TABLEAU 14:	PRINCIPAUX SEGMENTS DES APPAREILS À USAGE DOMESTIQUE ET PRODUCTIF.....	62
TABLEAU 15:	CLIMATISEURS, RÉFRIGÉRATEURS ET AUTRES APPAREILS ÉLECTRIQUES INEFFICACES SUPPRIMÉS EN 2022.....	65
TABLEAU 16:	INDUSTRIES CERTIFIÉES ISO 50001 OU METTANT EN ŒUVRE DES MESURES D'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUEE.....	68

LISTE DES FIGURES

FIGURE 1:	POURCENTAGE (%) DE MÉNAGES RACCORDÉS À UN RÉSEAU ÉLECTRIQUE EN 2021-2022.....	31
FIGURE 2:	ÉVOLUTION DU NOMBRE DE PERSONNES DESSERVIES PAR UN SYSTÈME SOLAIRE DOMESTIQUE DANS LA RÉGION.....	33
FIGURE 3:	ENERGIE DE CUISSON PROPRE ET TECHNOLOGIE DANS LA RÉGION DE LA CEDEAO JUSQU'EN 2022.....	35
FIGURE 4:	POURCENTAGE DES MÉNAGES DE LA CEDEAO UTILISANT DES COMBUSTIBLES DE CUISSON MODERNES.....	36
FIGURE 5:	POURCENTAGE DE MÉNAGES DE LA CEDEAO UTILISANT DES FOURNEAUX AMÉLIORÉS.....	36
FIGURE 6:	CAPACITÉ TOTALE INSTALLÉE SUR LE RÉSEAU.....	39
FIGURE 7:	CAPACITÉ INSTALLÉE DES ÉNERGIES RENOUVELABLES EN RÉSEAU PAR TECHNOLOGIE.....	40
FIGURE 8:	PART DE LA CAPACITÉ INSTALLÉE D'ER SUR LE RÉSEAU DANS LE MIX ÉLECTRIQUE GLOBAL.....	41
FIGURE 9:	CAPACITÉ DES MINI-RÉSEAUX SOLAIRES INSTALLÉE EN 2023.....	43
FIGURE 10:	ÉVOLUTION DE LA CAPACITÉ DES MINI-RÉSEAUX SOLAIRES INSTALLÉS DANS LA RÉGION DE 2014 À 2023.....	44
FIGURE 11:	FIGURE 11 : CAPACITÉ DES SYSTÈMES SOLAIRES DOMESTIQUES INSTALLÉS EN 2023 DANS LA RÉGION.....	46
FIGURE 12:	ÉVOLUTION DE LA CAPACITÉ DES SYSTÈMES SOLAIRES DOMESTIQUES INSTALLÉS ENTRE 2014 ET 2023 DANS LA RÉGION.....	47
FIGURE 13:	CAPACITÉ INSTALLÉE DE CUISINIÈRES SOLAIRES ET DE POMPES SOLAIRES EN 2023 DANS LA RÉGION.....	49
FIGURE 14:	PRODUCTION DE BIOGAZ DANS LA RÉGION EN 2023.....	50
FIGURE 15:	PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ SUR LE RÉSEAU.....	52
FIGURE 16:	VOLUMES DES VENTES DE LANTERNES SOLAIRES ET DE SYSTÈMES D'ÉNERGIE SOLAIRE EN AFRIQUE DE L'OUEST (2018 À 2022).....	60
FIGURE 17:	VOLUMES DES VENTES DE LANTERNES SOLAIRES ET DE SYSTÈMES D'ÉNERGIE SOLAIRE PAR PAYS EN 2022.....	60
FIGURE 18:	VENTES D'APPAREILS ÉLECTROMÉNAGERS À HAUT RENDEMENT DANS LES PAYS DE LA CEDEAO.....	64



INTRODUCTION

L'engagement des ministres de l'énergie de la CEDEAO à faire progresser les objectifs de l'énergie durable pour tous (SEforALL) a été inébranlable et a été clairement démontré en octobre 2012 lorsqu'ils ont mandaté le Centre pour les Energies Renouvelables et l'Efficacité Energétique de la CEDEAO (CEREEC) pour diriger l'initiative SEforALL dans la région. Par la suite, en juillet 2013, les chefs d'État de la CEDEAO ont adopté la politique d'Énergies Renouvelables de la CEDEAO (PERC) et la politique d'Efficacité Energétique de la CEDEAO (PEEC), ouvrant ainsi la voie à la réalisation d'objectifs régionaux clés, tels que décrits dans le tableau 1.

Tableau 1: Principaux objectifs pour la région de la CEDEAO contenus dans PERC et PEEC

ÉNERGIES RENOUVELABLES	2020	2030
Capacité installée de production d'énergie renouvelable (hors hydroélectricité de moyenne et grande taille)	2 425 MW	7 606 MW
Production d'électricité à partir d'énergies renouvelables (hors hydroélectricité de moyenne et grande taille)	8 350 GWh	29 229 GWh
Énergies renouvelables dans le bouquet électrique (à l'exclusion de la moyenne et grande hydroélectricité)	10%	19%
Énergies renouvelables dans le bouquet électrique (y compris l'hydroélectricité de moyenne et grande taille)	35%	48%
Part de la population (rurale) desservie par des systèmes d'énergie renouvelable hors réseau	22%	25%
Part de l'éthanol dans la consommation d'essence	5%	15%
Part du biodiesel dans la consommation de diesel et de mazout	5%	10%
Pénétration des fourneaux améliorés	100%	100%
Utilisation de combustibles modernes pour la cuisine, par exemple le gaz de pétrole liquéfié (GPL)	36%	41%

ÉNERGIES RENOUVELABLES	2020	2030
solaires		
• Maisons résidentielles - prix des maisons individuelles neuves supérieur à 75 000 euros (EUR)	Au moins 1 par maison 25%	Au moins 1 par maison 50%
• Institutions sociales	10%	25%
• Industries agro-alimentaires	10%	25%
• Hôtels		
L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE	2020	2030
Mettre en œuvre des mesures d'efficacité énergétique qui libèrent 2 000 MW de capacité de production d'électricité	Mesures mises en œuvre	Non spécifié pour 2030
Pertes de distribution en 2020	10%	Non spécifié pour 2030
Taux de pénétration des ampoules efficaces	100%	100%
Efficacité énergétique dans les bâtiments publics de plus de 500 mètres carrés (m2) (nouveaux ou rénovés) : mise en œuvre de mesures d'efficacité énergétique et délivrance d'un certificat de performance énergétique	100%	100%

Source: PERC, PEEC

Suite à l'adoption de ces politiques régionales d'énergie durable, CEREEC a soutenu les Etats membres de la CEDEAO dans le développement de leurs Plans d'Action Nationaux pour les Energies Renouvelables (PANER), leurs Plans d'Action Nationaux pour l'Efficacité Energétique (PNAEE), et leurs Agendas d'Action Nationaux SEforALL. Les objectifs nationaux de chaque État membre, tels que décrits dans les plans d'action nationaux pour l'énergie durable, sont étroitement alignés sur les objectifs régionaux définis dans le PEER et le PEEE. La formulation des plans d'action nationaux pour l'énergie durable suit des modèles approuvés par les États membres, ce qui garantit une approche cohérente. En outre, le cadre régional de suivi et de rapport, approuvé lors de l'atelier sur l'énergie durable de la CEDEAO à Dakar en avril 2016, puis adopté lors de la 11e réunion des ministres de l'Énergie de la CEDEAO à Conakry, en Guinée, en décembre 2016, sert de ligne directrice pour le suivi des progrès réalisés dans chaque État membre dans le domaine de l'énergie durable.

Conformément à cette résolution, tous les Etats membres ont été mandatés pour désigner des points focaux nationaux chargés de compiler et de soumettre des rapports de suivi nationaux annuels à CEREEC. Ces rapports présentent les progrès accomplis dans la réalisation des objectifs fixés dans les PANER, les PNAEE et les agendas d'action SEforALL respectifs, ainsi qu'un résumé des principales activités entreprises au cours de l'année précédente pour faire avancer ces objectifs.

Ce cadre de gestion durable des données énergétiques pour la région de la CEDEAO a été consolidé dans le Plan stratégique 2023-2027 du CEREEC, qui tire son fondement de la Vision 2050 de la CEDEAO et des Objectifs de gestion 4x4 de la CEDEAO. L'opérationnalisation de ce Plan stratégique s'articule autour de trois programmes régionaux (Énergies renouvelables, Efficacité énergétique, Transversal) et de trois initiatives régionales (Observatoires des énergies renouvelables et de l'efficacité énergétique de la CEDEAO, **Rapport annuel sur les progrès en matière d'énergies renouvelables et d'efficacité énergétique en Afrique de l'Ouest**, Forum de la CEDEAO sur l'énergie durable).

Ce document est entièrement aligné sur le plan stratégique 2023-2027 du CEREEC et représente une contribution significative à la réalisation des objectifs de la CEDEAO en matière d'énergie durable.



1 | OBJECTIFS

Ce rapport vise à fournir une évaluation des progrès réalisés dans les domaines de l'accès à l'énergie, des énergies renouvelables et de l'efficacité énergétique dans la région de la CEDEAO au cours de l'année 2023.

Plus précisément, le rapport se concentre sur les points suivants :

- L'état de l'accès à l'énergie, y compris l'accès à l'électricité et aux solutions de cuisson propres ;

- Pertes de distribution dans le réseau électrique ;

- La contribution des différentes sources d'énergie renouvelables au mix électrique, aux mini-réseaux propres et aux systèmes autonomes ;

- Le développement de projets d'énergie renouvelable

- Les applications des énergies renouvelables au-delà de la production d'électricité ;

- Le statut de mise en œuvre de la politique sur l'efficacité énergétique



2 | APPROCHE METHODOLOGIQUE

Une approche participative a été utilisée pour la collecte, le traitement et l'analyse des données dans le cadre de la préparation de ce rapport régional.

2.1 Collecte et traitement des données

Les données ont été collectées auprès des 15 États membres de la CEDEAO à l'aide du modèle de rapport de suivi national (annexe 1). Les données comprennent des informations sur l'accès à l'électricité connectée au réseau, les capacités d'énergie renouvelable installées pour la production d'électricité, les mini-réseaux d'énergie propre, les chauffe-eaux solaires installés, les solutions de cuisson propres, les pertes d'électricité et les données énergétiques connexes, y compris l'éclairage efficace, les appareils électriques efficaces et l'efficacité énergétique dans les bâtiments et les industries. Les indicateurs démographiques et économiques proviennent d'instituts nationaux de statistiques et/ou d'institutions régionales et internationales.

Dans chaque État membre de la CEDEAO, la consolidation des données a été effectuée par l'institution focale nationale responsable de la gestion des données énergétiques, sur la base du système national d'information sur l'énergie existant. Cela inclut également les données fournies par les institutions suivantes :

- **Instituts nationaux de statistique ;**

- **Compagnies nationales d'électricité ;**

- **Agences nationales responsables des énergies renouvelables, de l'efficacité énergétique et de l'électrification rurale ;**

- **Autorités nationales de régulation du secteur de l'énergie ou de l'électricité.**

Le rapport régional annuel sur les énergies renouvelables (EnR) et l'efficacité énergétique (EE) est le résultat de la compilation des données nationales à travers un processus d'examen interne et d'assurance qualité par le CEREEC. Ce rapport régional a été validé par l'ensemble des États membres lors de l'atelier régional organisé avec les points focaux nationaux le 23 novembre 2024 à Abidjan, en prélude à l'édition 2024 du Forum sur l'énergie durable de la CEDEAO (ESEF).

2.2. Analyse des données

L'analyse des données s'est fondée sur une approche descriptive à travers une présentation des résultats au niveau régional et aux niveaux nationaux. Les indicateurs au niveau régional sont calculés à travers l'agrégation des moyennes pondérées.

Au niveau régional, il est proposé une comparaison des valeurs des indicateurs atteints en 2022 avec ceux projetés à l'horizon 2030 tels que définis dans les Politiques Régionales des Énergies Renouvelables et de l'Efficacité de la CEDEAO (PERC et PEEC).

Au niveau national, les PANER et les PANEE servent de cadres de référence s'ils sont applicables.

En matière d'efficacité énergétique, ce rapport s'appuie sur les données relatives aux pertes de distribution d'électricité pour l'année 2021. Il intègre également les statistiques de ventes de dispositifs d'éclairage efficaces, ainsi que celles des appareils énergétiquement efficaces, publiées régulièrement par l'agence [Global Lighting](#), une plateforme de la Banque Mondiale et [GOGLA](#). Concernant l'efficacité énergétique dans les bâtiments, en plus des informations fournies par les différents pays, ce rapport intègre les données de construction fournies par l'association [Nubian Vault](#). Quant à l'efficacité énergétique dans les industries uniquement les données disponibles dans les pays ont été utilisées.



3 | ACCÈS À L'ÉNERGIE, ÉNERGIES RENOUVELABLES ET EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE DANS LA RÉGION DE LA CEDEAO

3.1. Accès à l'énergie

L'accès à l'énergie est basé sur l'accès à l'électricité et l'utilisation de solutions de cuisson modernes. L'accès à l'électricité est considéré comme une connexion au réseau électrique (réseau national et mini-réseaux)³ ou à des systèmes d'énergie renouvelable autonomes. Les indicateurs utilisés pour contrôler l'accès à l'électricité comprennent la part des ménages connectés au réseau électrique, la part des ménages connectés aux mini-réseaux d'énergie renouvelable⁴ et la part des ménages desservis par des systèmes d'énergie renouvelable autonomes. L'accès à des solutions de cuisson modernes est mesuré en fonction de la part des ménages utilisant des fourneaux efficaces et des combustibles de cuisson alternatifs.

3.1.1. Accès à l'électricité connectée au réseau

En 2023, le taux d'accès à l'électricité connectée réseau pour la région de la CEDEAO est de 57,4%, ce qui représente 243,5 millions de personnes, dont la majorité vit dans les zones urbaines (74%). Ce taux indique que des efforts significatifs sont encore nécessaires dans la région pour atteindre l'objectif régional d'accès à l'électricité sur le réseau de 90%⁵ d'ici 2030, tel que défini dans l'agenda SEforALL.

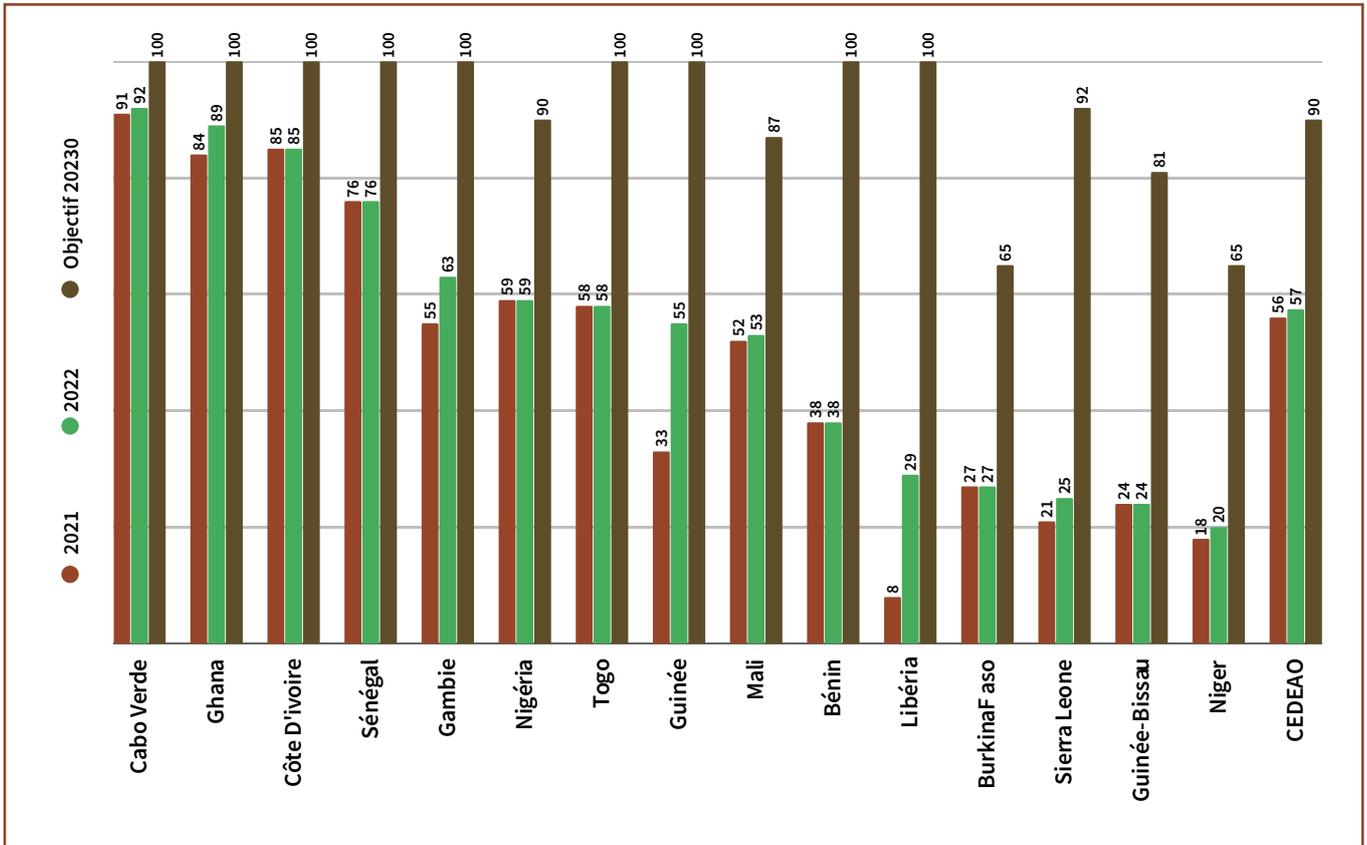
Toutefois, de fortes disparités subsistent entre les pays membres. Le Cap Vert, le Ghana et la Côte d'Ivoire affichent les niveaux d'accès les plus élevés, avec respectivement 92 %, 89 % et 85 %. À l'opposé, des pays tels que le Libéria, le Burkina Faso, la Sierra Leone, la Guinée-Bissau et le Niger présentent des taux d'accès inférieurs à 30 %, illustrant ainsi les écarts persistants en matière d'électrification régionale.

³Les réseaux isolés ou mini-réseaux font référence aux réseaux électriques non connectés au réseau national. Le terme ne tient pas compte de l'origine de l'énergie et inclut toutes les sources d'énergie conventionnelles et renouvelables.

⁴Dans ce rapport, les mini-réseaux d'énergie renouvelable, les mini-réseaux hybrides et les CEMG sont définis de la même manière.

⁵De la vision à l'action coordonnée : Consolidation des Agendas d'Action SE4ALL, des Plans d'Action Nationaux pour les Energies Renouvelables et des Plans d'Action Nationaux pour l'Efficacité Énergétique dans la région de la CEDEAO, Page 54

Figure 1: Pourcentage (%) de ménages raccordés à un réseau électrique en 2021-2022



Source : Système d'information sur l'énergie de la CEDEAO (SIE-CEDEAO) Système d'information énergétique de la CEDEAO (SIE-CEDEAO) 2022

3.1.2. Accès à l'électricité hors réseau

3.1.2.1. Accès aux mini-réseaux solaires

Dans la région de la CEDEAO, un total de 637 mini-réseaux solaires ont été identifiés en 2023, desservant une population estimée à 3 065 925 personnes en 2023. Le Sénégal, le Nigeria et le Bénin arrivent en tête du nombre d'installations, avec respectivement 181, 135 et 99 mini-réseaux.

Tableau2 : Nombre de mini-réseaux d'énergie propre existants et opérationnels en 2023

Pays	Mini-réseaux solaires existants 2023	Nombre de ménages raccordés à un mini-réseau solaire	Nombre de personnes desservies par un mini-réseau solaire
Bénin	99	3 601	18 725
Burkina Faso*	36	9 168	57 758
Cabo-Verde	7	411	1849,5
Côte d'Ivoire	29	3 182	16 228
Gambie*	1	2 175	17 400
Ghana	5	5 248	20 992
Guinée	6	12 103	70 197
Guinée Bissau*	2	13 502	81 012
Libéria	17	12 130	60 650
Mali	45	295 114	1 800 195
Niger*	13	20 737	138 938
Nigéria	135	120 000	600 000
Sénégal*	181	1 067	8 856
Sierra Leone*	57	23 250	137 175
Togo	4	6 536	35 948
CEDEAO	637	528 224	3 065 925

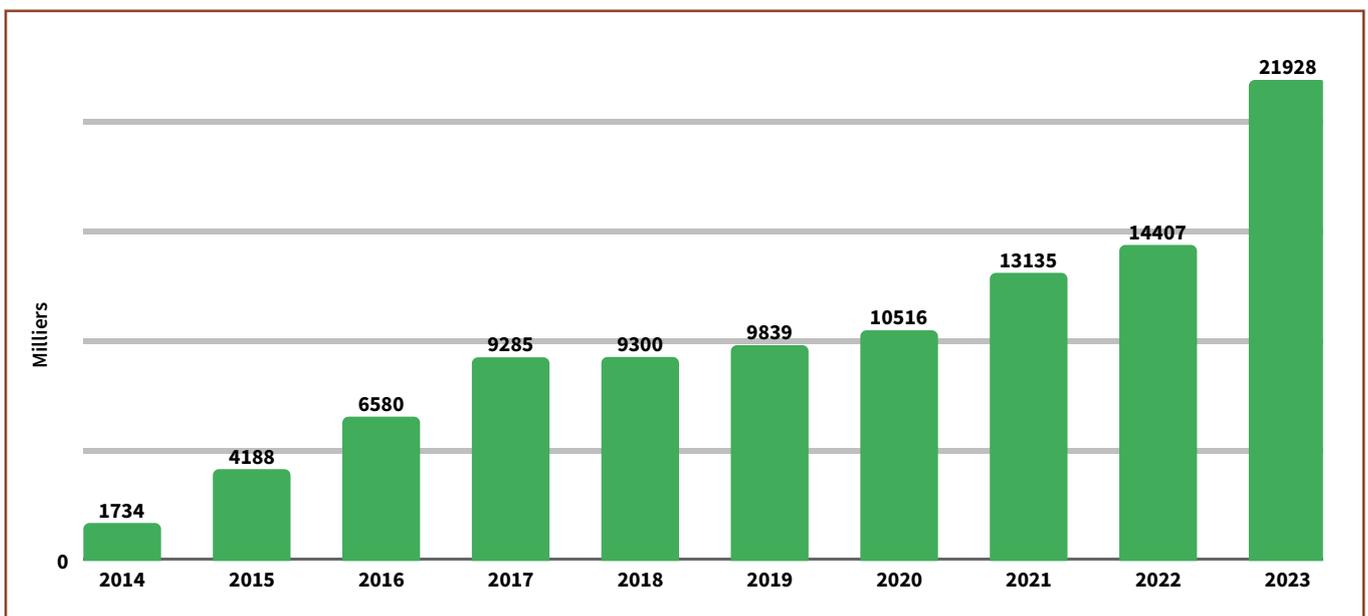
Source : Rapports de suivi nationaux 2023 (basés sur les rapports 2023 des services publics et des régulateurs de l'électricité) ; données du Rapport d'avancement régional sur les énergies renouvelables, l'efficacité énergétique et l'accès à l'énergie dans la région de la CEDEAO, CEREEC, 2023.

3.1.2.2. Accès au système solaire domestique

En 2023, un total de 21 828 000 personnes dans la région de la CEDEAO - représentant environ 5% de la population totale - ont accès à des systèmes solaires domestiques. Notamment, au cours des cinq dernières années, le nombre d'utilisateurs a plus que doublé, passant de 9 839 000 en 2019 à 21 828 000 en 2023.

Les projections suggèrent que d'ici 2030, près de 10 % de la population totale de la région pourrait être desservie par des systèmes solaires domestiques. Cette croissance rapide nécessite une attention accrue de la part des autorités régionales pour mettre en œuvre des politiques appropriées qui soutiendront le développement durable et stimuleront la croissance économique dans la région.

Figure2 : Évolution du nombre de personnes desservies par un système solaire domestique dans la région



Source : IRENA 2023

Les pays affichant le nombre de personnes desservies par les systèmes solaires domestiques le plus élevé sont le Nigeria, le Bénin, le Sénégal, la Côte d'Ivoire et le Burkina Faso. Ces pays comptent respectivement 13 817 000, 1 257 000, 1 146 000, 1 082 000 et 969 000 habitants bénéficiant de cette technologie.

Tableau3 : Évolution du nombre de personnes desservies par un système solaire domestique entre 2014 et 2023 par département

Pays	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Bénin	0	143	213	311	255	482	666	874	1 089	1 257
Burkina Faso	516	1 002	1 008	1 653	1 378	1 476	991	1 169	1 119	969
Cap Vert	0	0	73	95	102	39	26	11	0	0
Côte d'Ivoire	0	144	261	352	372	564	842	987	1 087	1 082
Gambie	0	0	152	209	266	177	149	93	33	25
Ghana	67	133	292	509	518	475	426	419	410	376
Guinée	0	0	126	171	221	200	315	366	491	485
Guinée Bissau	6	8	137	180	205	104	80	148	114	142
Libéria	0	55	158	194	181	143	286	378	427	393
Mali	9	291	500	839	690	705	578	615	536	473
Niger	39	39	145	157	200	168	251	236	244	215
Nigéria	726	1 529	2 209	2 600	2 864	3 179	3 843	5 423	9 283	13 817
Sénégal	380	744	917	1 411	1 426	1 500	1 142	1 172	1 147	1 146
Sierra Leone	0	100	315	479	448	398	508	624	648	598
Togo	0	0	74	125	174	229	413	620	779	950

Source : IRENA 2023

3.1.3. Accès à l'énergie de cuisson moderne

L'accès à la cuisson moderne est évalué en termes de taux de pénétration des combustibles de cuisson modernes et des systèmes de stockage intégrés dans les ménages. Ces indicateurs reflètent les conditions de vie qui prévalent dans un ménage type.

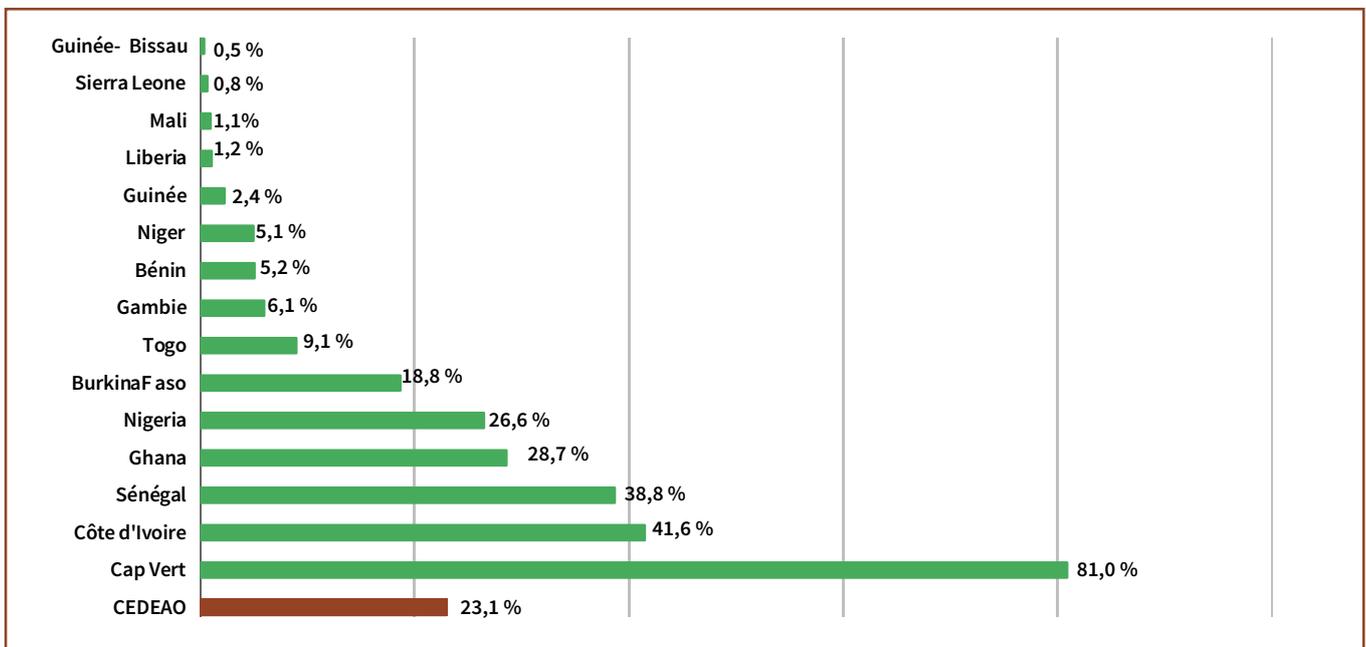
3.1.3.1. Part des ménages utilisant des combustibles de cuisson modernes

En 2022, 23% des ménages de l'espace CEDEAO utilisent des solutions de cuisson propres, ce qui correspond à une population estimée à 98 millions de personnes. Dix des quinze pays de la région ont rapporté des taux d'accès à l'énergie et aux technologies de cuisson modernes inférieurs à 10%.

Le Nigeria et le Ghana affichent des taux d'adoption similaires des énergies et technologies de cuisson modernes, avec des taux respectifs de 26,6 % et 28,7 %. De même, le Sénégal et la Côte d'Ivoire affichent des taux comparables de 38,8 % et 41,6 %. Le Cap Vert se distingue avec le taux le plus élevé de la région, atteignant 81%.

“ Ces résultats mettent en évidence une situation préoccupante dans la région de la CEDEAO, où les niveaux d'accès aux technologies de cuisson propres sont nettement inférieurs à la moyenne mondiale. Il est essentiel de renforcer les efforts visant à promouvoir des solutions de cuisson propres, telles que les fourneaux améliorés, les combustibles liquides modernes (GPL) et les biocarburants. Ces mesures permettront non seulement de répondre aux besoins énergétiques des ménages, mais aussi de réduire les émissions de gaz à effet de serre et les risques sanitaires liés à l'utilisation de combustibles polluants.

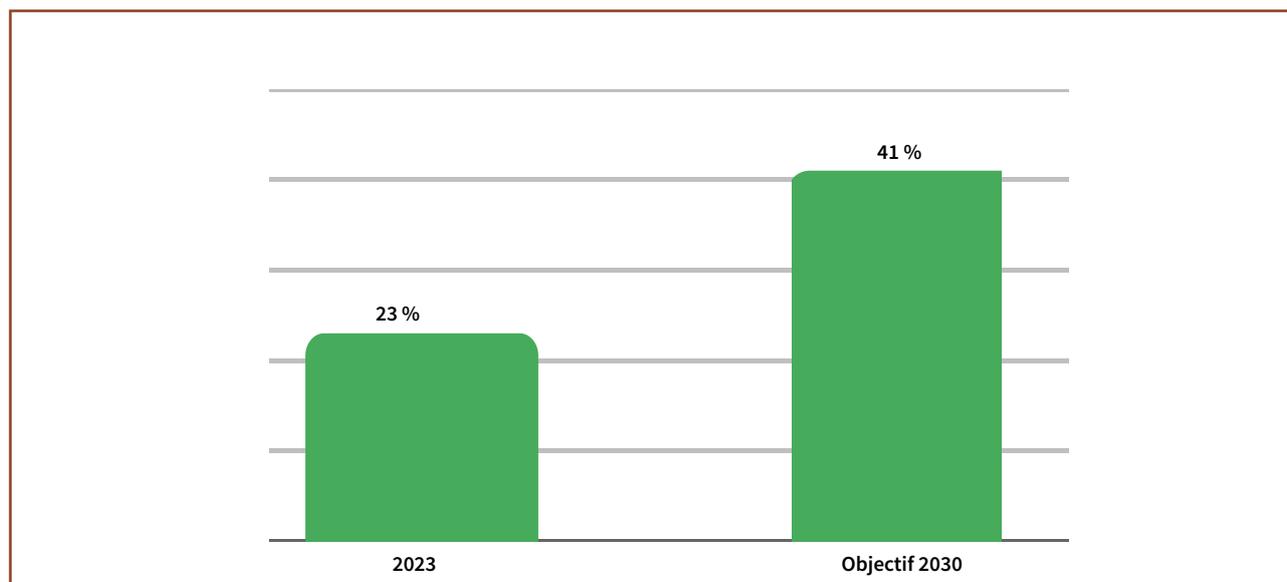
Figure3 : Énergie de cuisson propre et technologie dans la région de la CEDEAO jusqu'en 2022



Sources : Données sur l'énergie provenant des caractéristiques des ménages dans l'enquête nationale publiée par l'Institut national des statistiques.⁶

⁶The DHS Program - Data

Figure4 : Pourcentage des ménages de la CEDEAO utilisant des combustibles de cuisson modernes

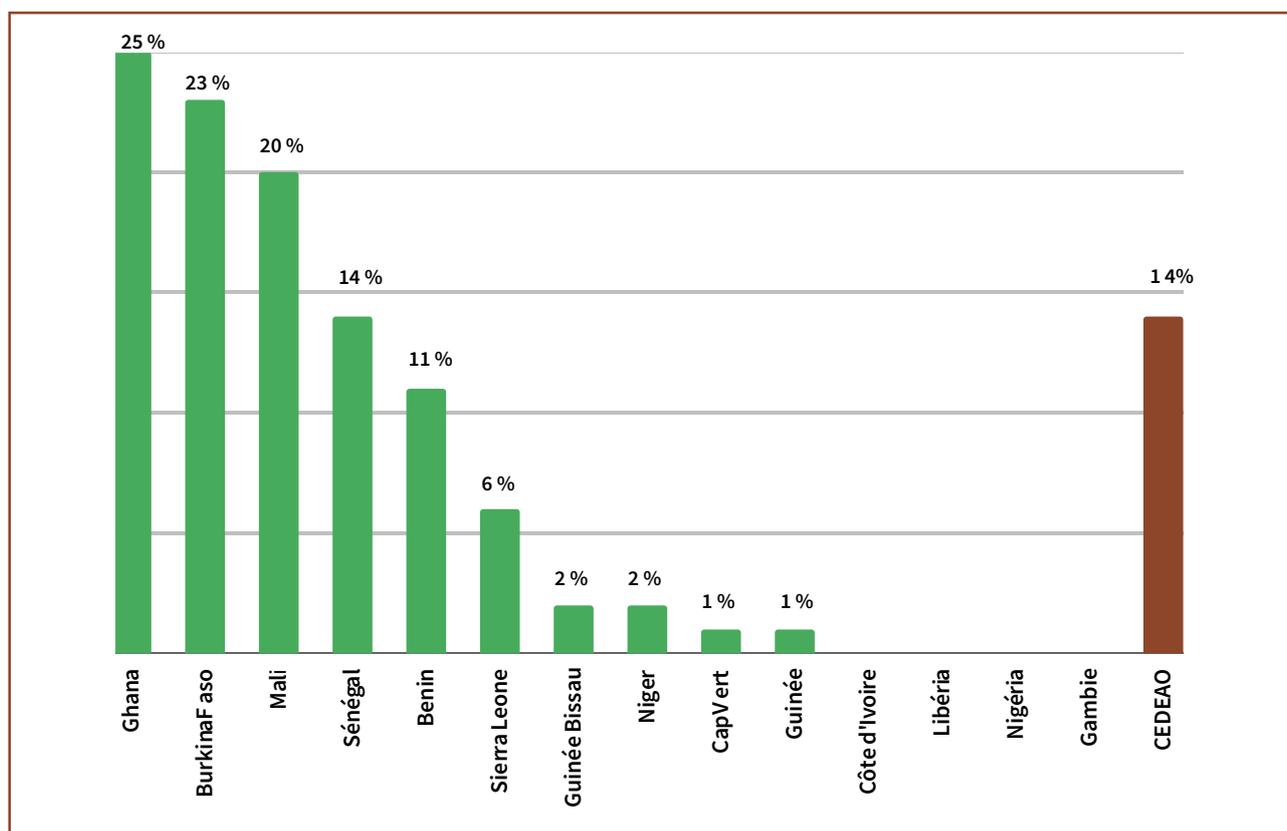


Source : PANER et PNAEE des pays de la CEDEAO et rapports de suivi nationaux 2023 (sur la base des rapports 2023 des services publics et des régulateurs de l'électricité).

3.1.3.2. Accès à des foyers améliorés

En moyenne, 14 % des ménages utilisent des foyers améliorés, ce qui correspond à une population estimée à **56 millions de personnes**. Le Ghana arrive en tête avec une part de 25 %, suivi par le Burkina Faso (23 %) (figure 8).

Figure5 : Pourcentage de ménages de la CEDEAO utilisant des fourneaux améliorés



Source : PANER et PNAEE des pays de la CEDEAO et rapports de suivi nationaux 2023 (sur la base des rapports 2023 des services publics et des régulateurs de l'électricité).

3.1.3.3. Accès aux cuisinières solaires et au biogaz

En 2023, le nombre de personnes ayant accès à des fours solaires dans la région de la CEDEAO est estimé à 195 000, le Sénégal représentant à lui seul 83,5 % de ce total.

En outre, on estime que 112 000 personnes utilisent le biogaz pour cuisiner, dont 57 000 au Sénégal (51%) et 47 000 au Burkina Faso (42 %).

Tableau4 : Nombre de personnes desservies par des fours solaires et utilisant du biogaz par pays en 2023

Pays	Nombre de personnes desservies par des fours solaires	Nombre de personnes utilisant le biogaz pour la cuisine et l'électricité
Bénin	0	1000
Burkina Faso	5000	47000
Cap Vert	0	0
Côte d'Ivoire	0	0
Gambie	0	0
Ghana	0	0
Guinée	9000	0
Guinée Bissau	0	0
Libéria	0	0
Mali	12000	4000
Niger	0	0
Nigéria	6000	3000
Sénégal	163000	57000
Sierra Leone	0	0
Togo	0	0
CEDEAO	195 000	112 000

Source : IRENA 2023

3.1.4. Résumé des progrès en matière d'accès à l'énergie (état 2023)

Suite à l'analyse des données collectées sur l'accès à l'énergie et sur la base des résultats, voici un résumé des progrès de la CEDEAO par rapport aux objectifs politiques :

i. Accès à l'électricité sur le réseau :

100 %

Objectif : d'élimination d'ici à 2030.

~57,4%

Réalisation : des ménages ont accès au réseau électrique en 2023.

ii. Accès au réseau hors-réseau :

104,3 millions

Objectif : d'habitants d'ici à 2030.

25 millions

Réalisation régionale: d'habitants en 2023

iii. Accès à la cuisine propre :

41 %

Objectif : d'ici à 2030.

23,1 %

Réalisation régionale : en 2023.

3.2. Énergies renouvelables

3.2.1. Capacité installée raccordée au réseau

La Politique des Énergies Renouvelables de la CEDEAO (PERC), adoptée en 2013, vise à garantir un accès universel aux services énergétiques durables dans la région à l'horizon 2030. Elle fixe des objectifs spécifiques pour les installations d'énergie renouvelable raccordées au réseau, à savoir

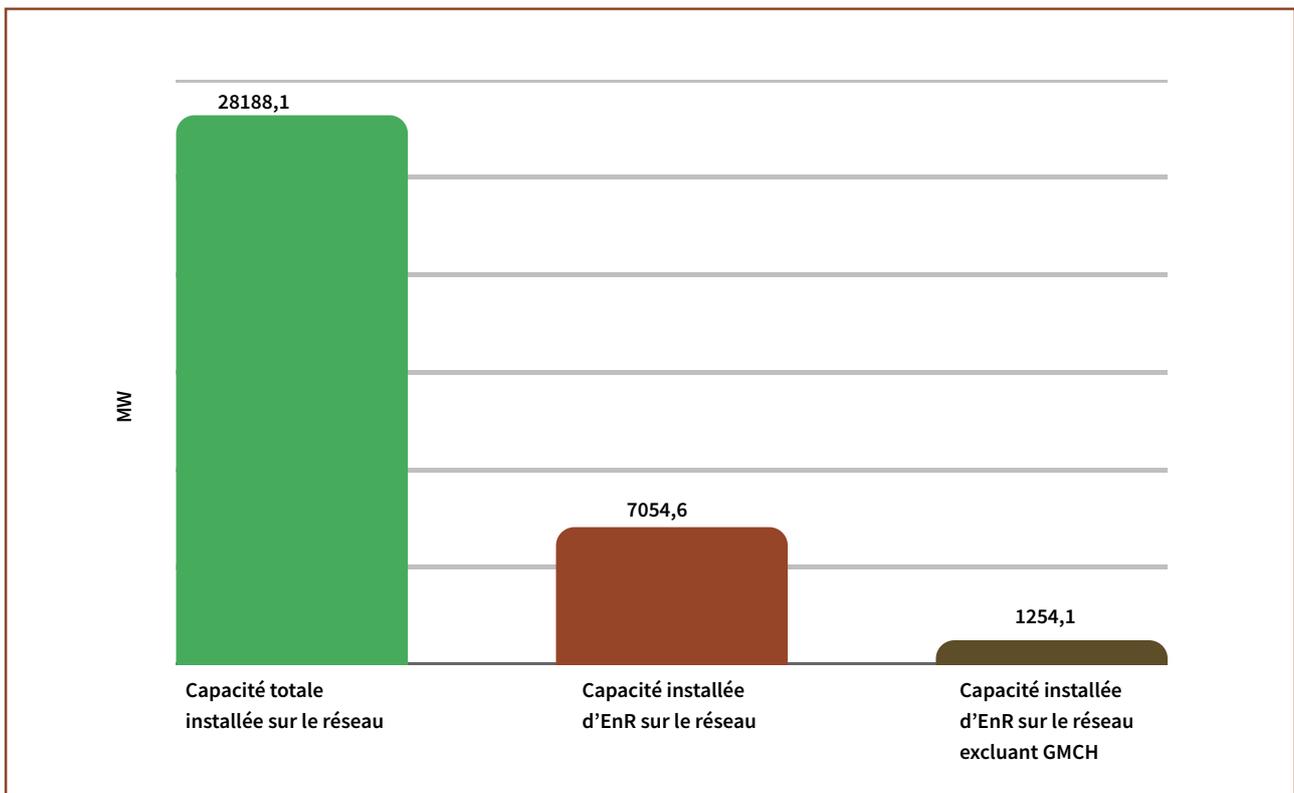
Porter la part des énergies renouvelables dans le mix électrique total, incluant les grandes et moyennes centrales hydroélectriques, à 35 % d'ici 2020 et 48 % d'ici 2030 ;

Augmenter la part des énergies renouvelables dans le mix énergétique, en excluant les grandes et moyennes centrales hydroélectriques, à 10 % d'ici 2020 et 19 % d'ici 2030.

Ces cibles correspondent à des objectifs de puissance installée pour l'ensemble des filières solaire, éolienne, bioénergie et petite hydroélectricité de 2 424 MW à l'horizon 2020 et 7 606 MW à l'horizon 2030.

En 2023, la puissance électrique totale installée et connectée au réseau dans la région de la CEDEAO s'élevait à 28 188,1 MW. La puissance installée issue des énergies renouvelables, hors grandes et moyennes centrales hydroélectriques, atteignait 1 254,1 MW, soit un niveau encore largement en deçà de l'objectif de 7 606 MW fixé pour 2030.

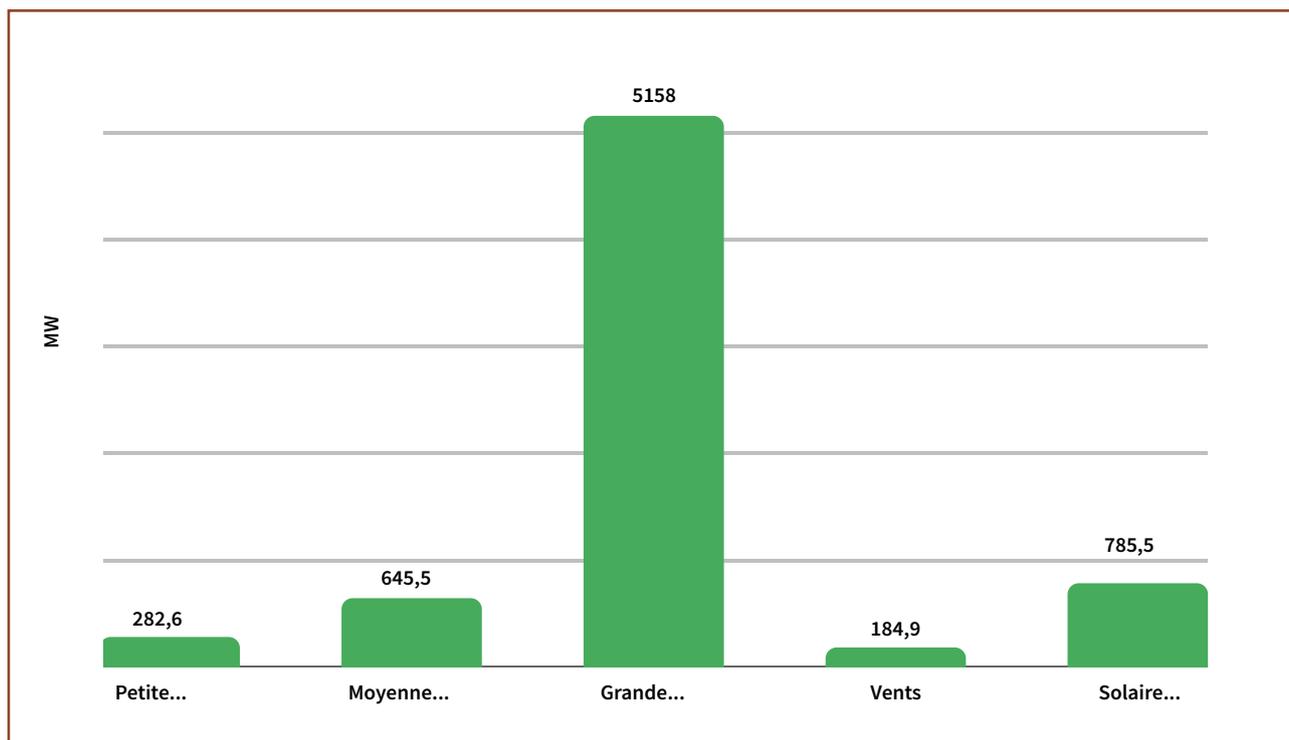
Figure6 : Capacité totale installée sur le réseau en 2023



Source : Rapports nationaux de suivi 2023 des pays de la CEDEAO (basés sur les rapports 2023 des services publics et des régulateurs de l'électricité), PERC. LMH = Grande et moyenne hydroélectricité

L'hydroélectricité constitue la principale source d'énergie renouvelable installée dans la région, représentant 86,2 % de la capacité totale, soit 6 086,1 MW. L'énergie solaire photovoltaïque arrive en deuxième position avec 11,1 %, correspondant à une puissance installée de 785 MW, tandis que l'énergie éolienne représente 2,6 %, soit 185,9 MW.

Figure7 : Énergie renouvelable en réseau capacité installée par technologie en 2023

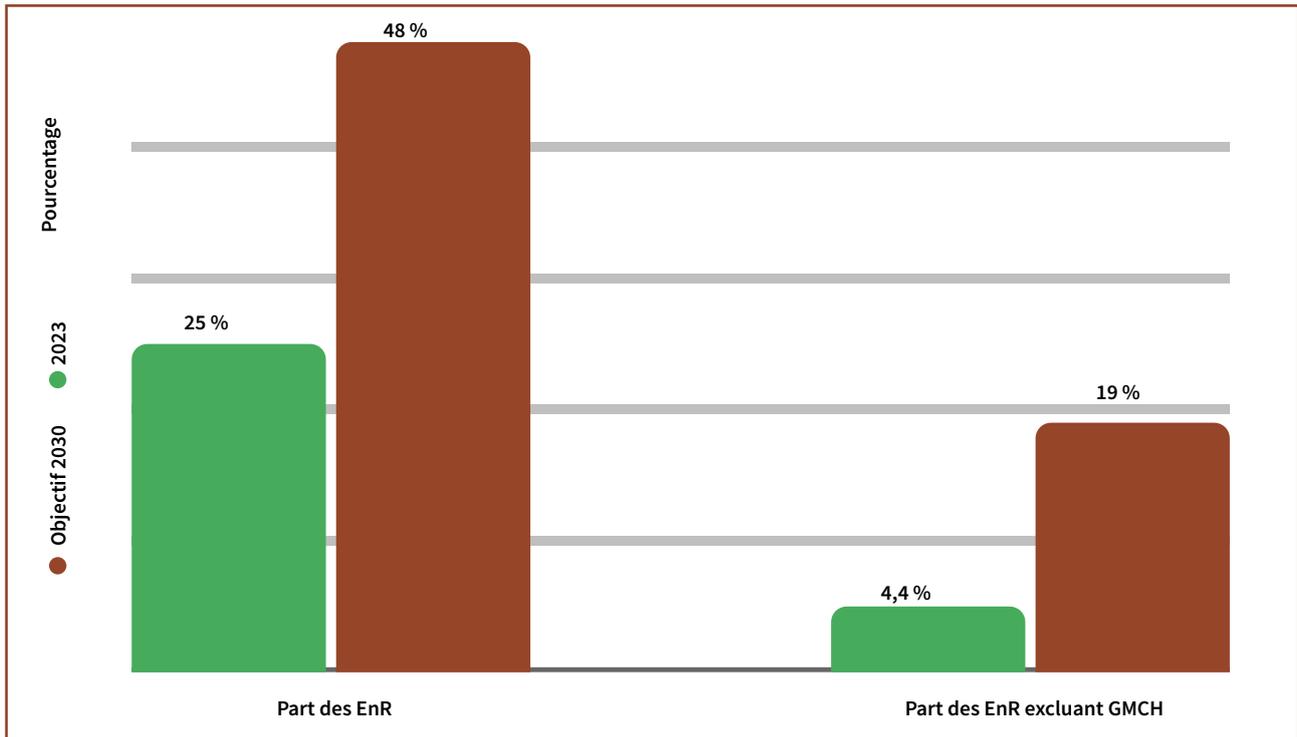


Source : Rapports nationaux de suivi 2023 des pays de la CEDEAO (basés sur les rapports 2023 des services publics et des régulateurs de l'électricité), PERC. GMCH = Grande et moyenne hydroélectricité

En 2023, la part des énergies renouvelables dans la puissance installée du mix électrique régional s'élevait à 25,2 %, alors que l'objectif fixé par la Politique des Énergies Renouvelables de la CEDEAO (PERC) est de 48 % à l'horizon 2030 . Plus précisément, si l'on considère uniquement les sources renouvelables hors grandes et moyennes centrales hydroélectriques à savoir la petite hydroélectricité, le solaire photovoltaïque, l'éolien et la bioénergie, leur contribution au mix électrique n'était que de 4,4 % en 2023, contre une cible de 19 % d'ici 2030.

Il sera donc nécessaire que les États membres de la CEDEAO renforcent leurs efforts en matière de développement de projets solaires, éoliens et bioénergétiques, afin d'atteindre l'objectif de 19 % fixé par la PERC à l'horizon 2030.

Figure8 : Part de la capacité installée d'ER connectées au réseau dans le mix électrique global en 2023



Source : Rapports nationaux de suivi 2023 des pays de la CEDEAO (basés sur les rapports 2023 des services publics et des régulateurs de l'électricité), PERC. GMCH = Grande et moyenne hydroélectricité

Le Nigeria, le Ghana, la Côte d'Ivoire et la Guinée affichent les plus grandes capacités d'énergie renouvelable installées, avec respectivement 2 123,8 MW, 1 716,8 MW, 909 MW et 818 MW. Collectivement, ces quatre pays représentent plus des deux tiers (80 %) de la capacité totale d'énergie renouvelable installée dans la région.



Tableau5 : Capacité installée en réseau par pays en 2023

Pays	Capacité totale installée sur le réseau	Capacité d'énergie renouvelable installée				
		Petite hydroélectricité	Moyenne Hydroélectricité	Grandes Hydroélectricité	vents	Solaire photovoltaïque
Bénin	182	0	0	0	0	25
Burkina Faso*	539,8	31,2	0	0	0	158,5
Cap Vert*	208,1	0	0	0	26,9	16,2
Côte d'Ivoire	3007	25	30	824	0	30
Gambie*	145,7	0	0	0	0	0
Ghana	5257,9	0,0	0	1584	0	132,8
Guinée	1067,2	53	75	690	0	0
Guinée Bissau	24	0	0	0	0	0
Libéria*	133	0	88	0	0	0
Mali*	1212,7	60	291	0	0	50
Niger*	485,6	0	0	0	0	37
Nigeria*	13652,8	105,8	79	1939	0	0
Sénégal	1759,3	0	0	121	159	245
Sierra Leone*	183,2	6	50	0	0	21
Togo	329,78	1,6	32,5	0	0	70

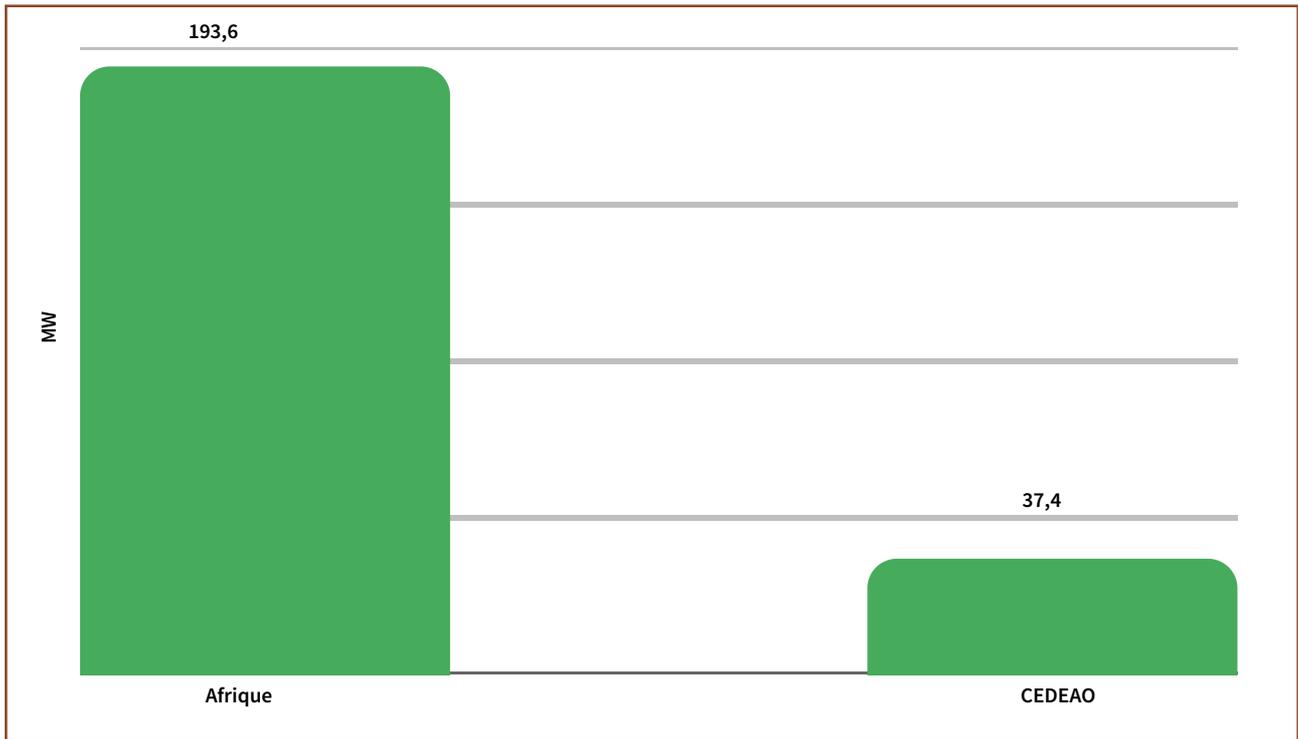
Source : Rapports nationaux de suivi 2023 des pays de la CEDEAO (basés sur les rapports 2023 des services publics et des régulateurs de l'électricité), PERC. GMCH = Grande et moyenne hydroélectricité

3.2.2. Capacité hors réseau installée

3.2.2.1. Capacité solaire mini-réseau installée

La capacité totale installée des mini-réseaux solaires dans la région de la CEDEAO est de 37,4 MW, ce qui représente environ 20 % de la capacité totale de l'Afrique qui est de 193,6 MW. Toutefois, ce chiffre reste nettement inférieur à l'objectif régional de 3 115 MW d'ici 2030

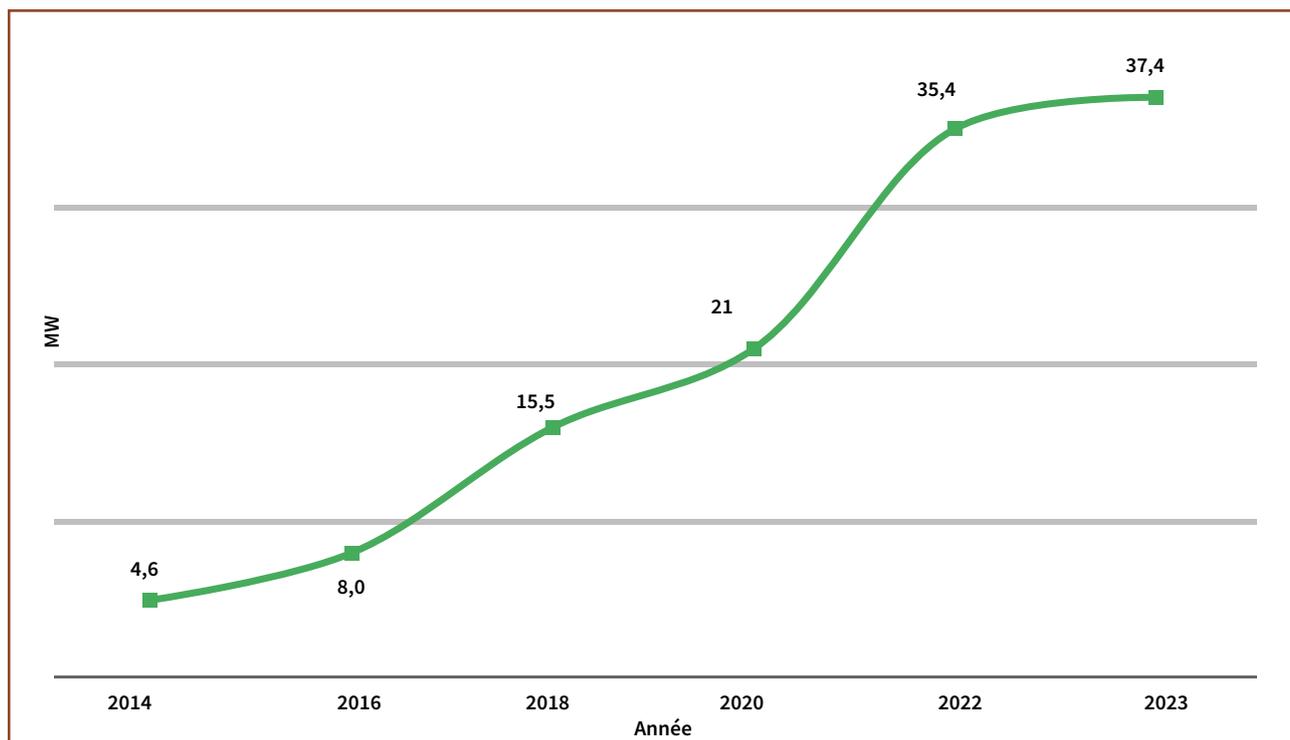
Figure9 : Capacité des mini-réseaux solaires installée en 2023



Source : IRENA 2023

” Au cours des dix dernières années, la capacité totale installée des mini-réseaux solaires est passée de 4,6 MW en 2014 à 37,4 MW en 2023, soit un taux de croissance annuel moyen de 26,2 %.

Figure10 : Évolution de la capacité des mini-réseaux solaires installés dans la région de 2014 à 2023



Source : IRENA 2023

” Le Mali, le Nigeria, la Sierra Leone et le Niger sont les leaders régionaux en termes de capacité installée de mini-réseau solaire, affichant des capacités respectives de 7,5 MW, 7,3 MW, 4,2 MW et 3,4 MW.

Tableau6 : Évolution de la capacité installée des mini-réseaux solaires de 2014 à 2023 par pays

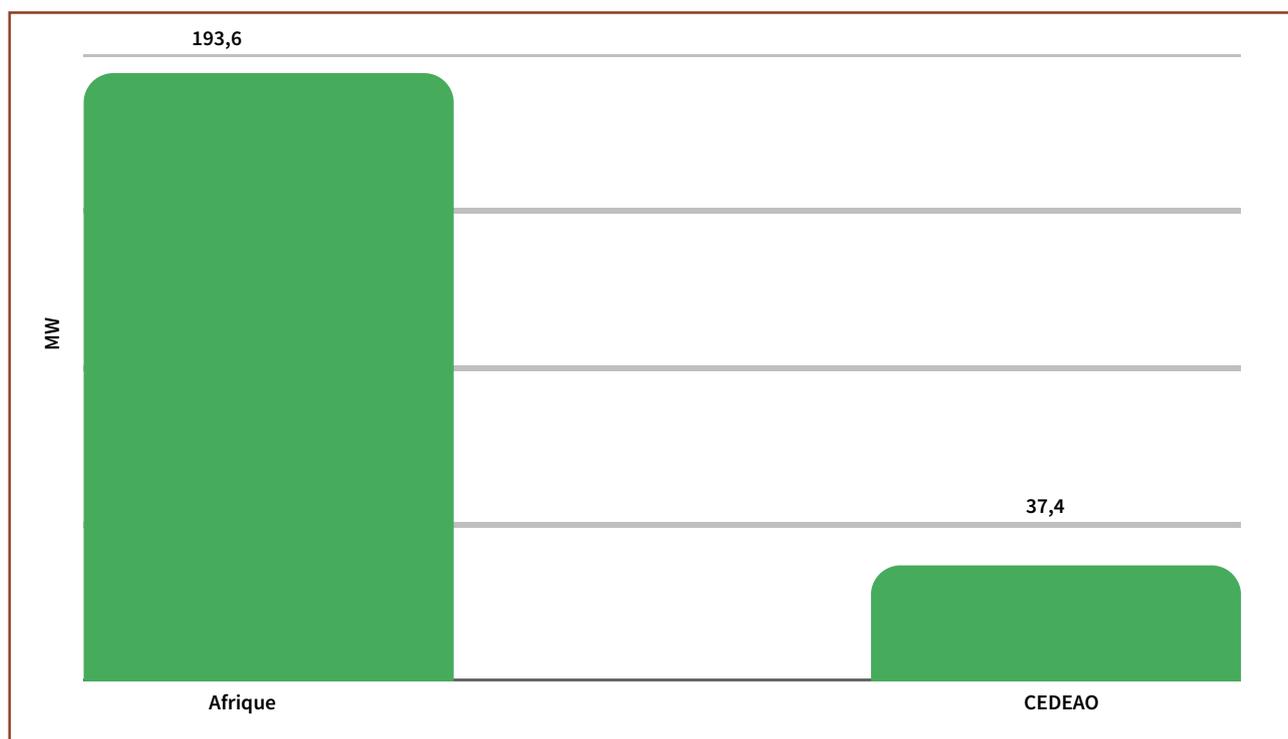
Pays	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Bénin	0,0	0,1	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Burkina Faso	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Cap Vert	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Côte d'Ivoire	0,0	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Gambie	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2
Ghana	0,0	0,3	0,3	0,6	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Guinée	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Guinée Bissau	0,0	0,0	0,3	0,3	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Libéria	0,0	0,0	0,0	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Mali	3,9	4,8	4,9	6,2	6,6	6,9	7,1	7,4	7,5	7,5
Niger	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,5	0,5	0,5	3,4
Nigéria	0,4	1,2	1,5	3,3	3,6	4,5	5,9	7,2	7,3	7,3
Sénégal	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,1
Sierra Leone	0,0	0,0	0,0	0,2	0,2	1,4	2,7	4,2	4,2	4,2
Togo	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7

Source : IRENA 2023

3.2.2.2. Capacité du système solaire domestique installé

La capacité totale installée des systèmes solaires domestiques dans la région de la CEDEAO est de 133,7 MW, ce qui représente 40 % de la capacité totale installée des systèmes solaires domestiques en Afrique.

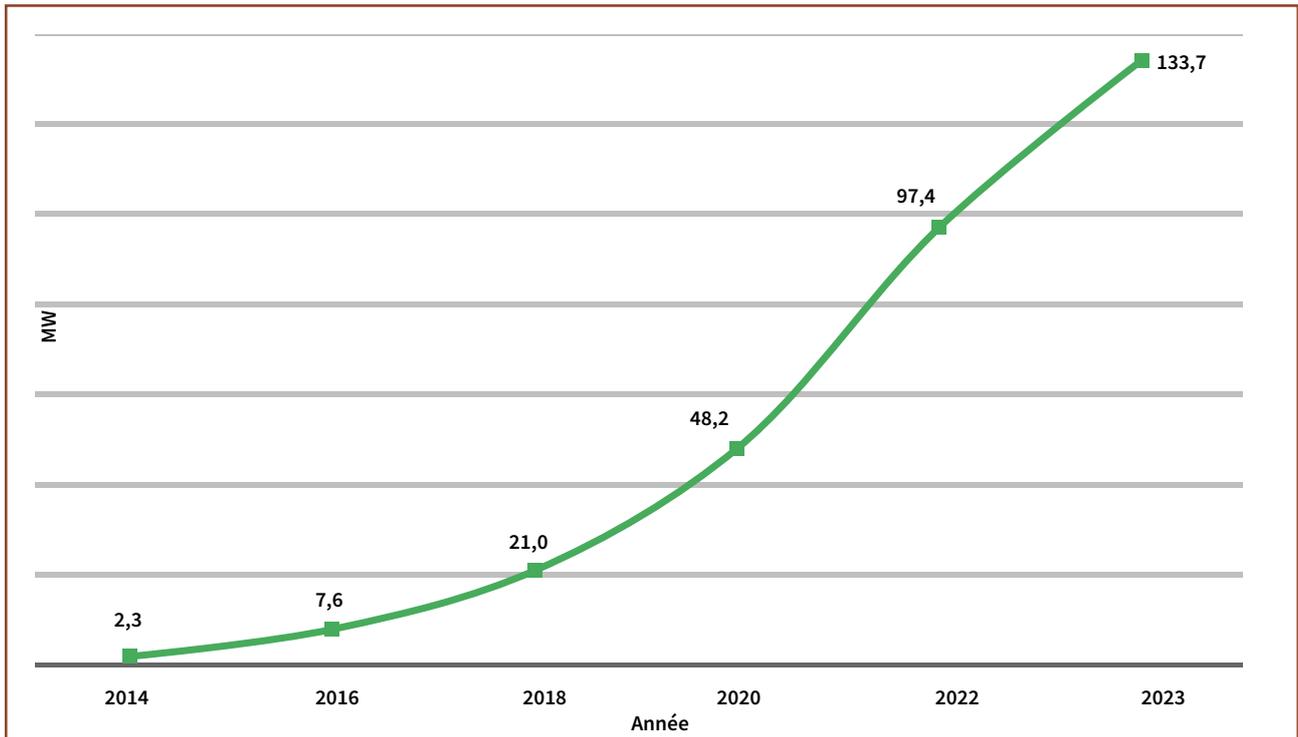
Figure11 : Capacité installée de systèmes solaires domestiques en 2023 dans la région



Source : IRENA 2023

” Au cours des dix dernières années, cette capacité est passée de 2,3 MW en 2014 à 133,4 MW en 2023, soit un taux de croissance annuel moyen de 57 %. Cette croissance rapide est particulièrement évidente depuis 2020, où la capacité installée a presque triplé, passant de 48,2 MW en 2020 à 133,7 MW en 2023.

Figure12 : Évolution de la capacité des systèmes solaires domestiques installés entre 2014 et 2023 dans la région



Source : IRENA 2023

Le Nigeria est de loin le leader avec une capacité installée de 83 MW, représentant 62% du total, suivi par la Côte d'Ivoire (9,8 MW), le Bénin (8,2 MW)

Tableau7 : Évolution de la capacité installée des systèmes solaires domestiques entre 2014 et 2023 par pays

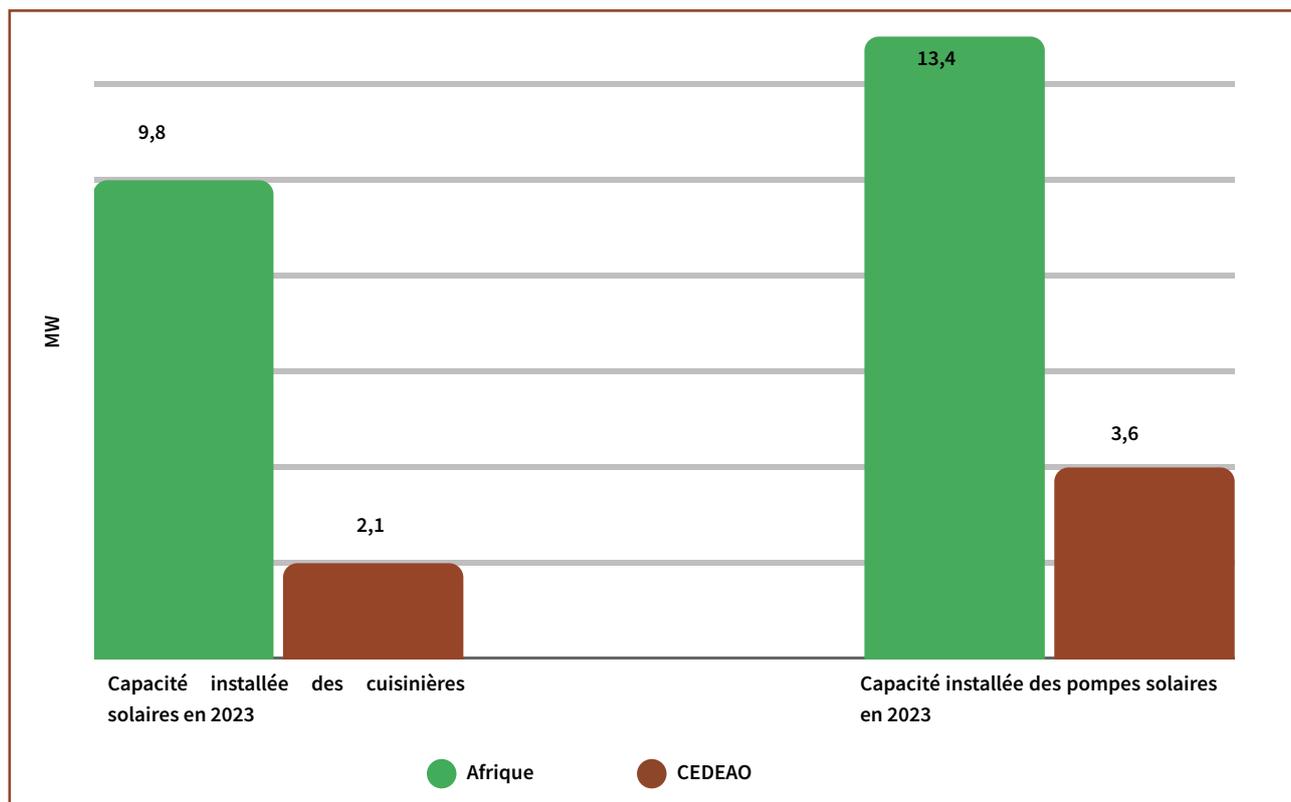
Pays	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Bénin	0,0	0,1	0,2	0,4	0,6	1,7	2,7	3,9	6,3	8,2
Burkina Faso	0,4	0,6	0,8	1,0	1,1	1,6	2,1	2,9	3,5	3,6
Cap Vert	0,0	0,0	0,2	0,3	0,4	0,3	0,3	0,2	0,0	0,0
Côte d'Ivoire	0,0	0,1	0,2	0,8	1,8	3,9	6,1	7,5	8,7	9,8
Gambie	0,0	0,0	0,2	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,2	0,1
Ghana	0,1	0,2	0,5	0,9	1,2	2,0	2,6	2,8	3,2	3,0
Guinée	0,0	0,0	0,2	0,4	0,6	1,2	1,8	2,2	3,3	4,0
Guinée Bissau	0,1	0,2	0,4	0,6	0,6	0,6	0,6	0,8	0,6	0,8
Libéria	0,0	0,0	0,2	0,4	0,5	1,0	1,8	2,1	2,8	3,0
Mali	0,1	0,3	0,6	1,1	1,2	1,9	2,0	2,7	3,1	3,2
Niger	0,0	0,0	0,2	0,4	0,4	0,5	0,7	0,6	1,0	1,1
Nigéria	1,4	2,3	3,2	6,2	9,6	13,1	18,4	26,6	51,8	83,0
Sénégal	0,1	0,3	0,6	1,1	1,4	2,5	3,0	4,0	4,4	4,3
Sierra Leone	0,0	0,1	0,3	0,6	0,6	1,3	2,1	2,7	3,0	3,2
Togo	0,0	0,0	0,0	0,5	0,8	1,7	3,4	5,2	5,7	6,4

Source : IRENA 2023

3.2.2.3. Capacité installée de cuisinières solaires et de pompes solaires

La capacité totale installée des fours solaires dans la région est de 2,1 MW, ce qui représente 21% de la capacité totale installée en Afrique, qui est de 9,8 MW. Quant aux pompes solaires, la capacité totale installée dans la région est estimée à 3,6 MW, soit 27 % de la capacité totale installée en Afrique, qui est de 13,4 MW.

Figure13 : Capacité installée de cuisinières solaires et de pompes solaires en 2023 dans la région

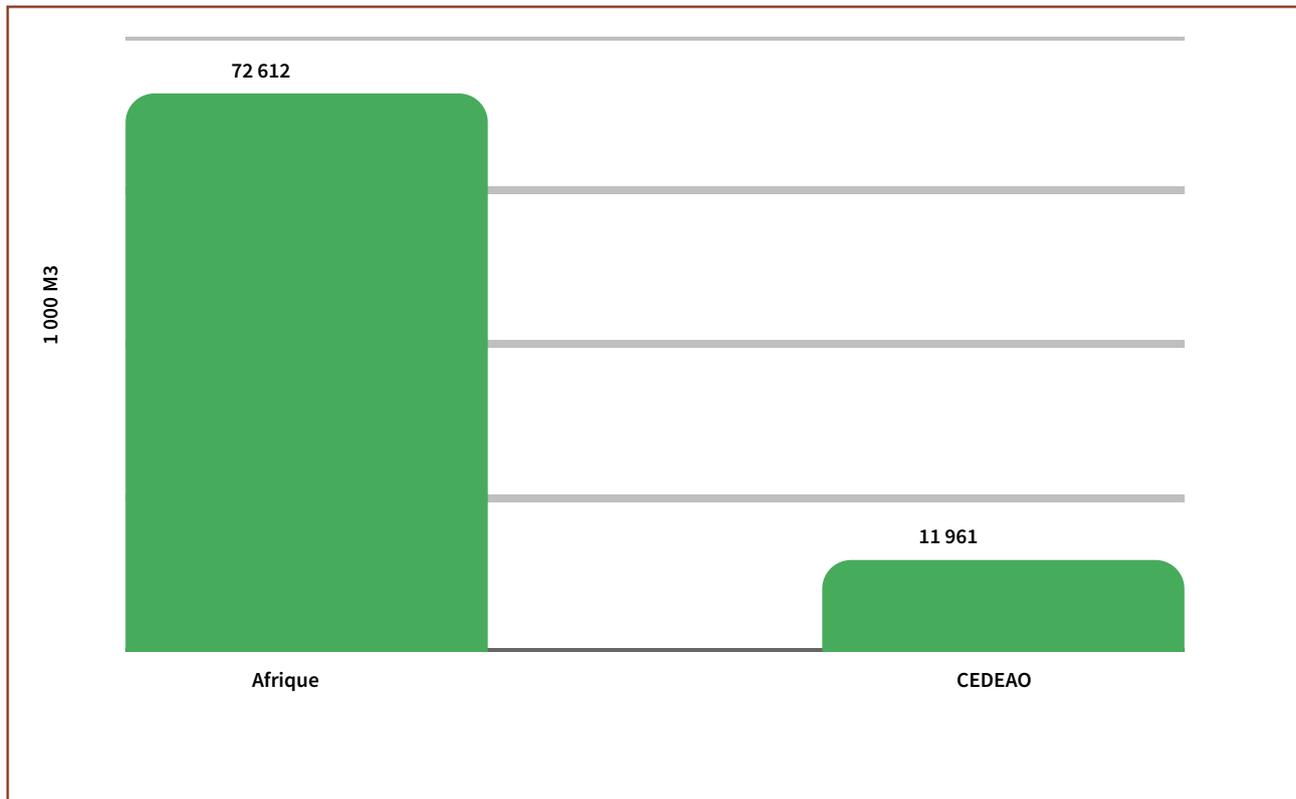


Source : IRENA 2023

3.2.2.4. Production de biogaz

La production totale de biogaz dans la région de la CEDEAO est de 11 961 000 m³, ce qui représente 16,47% du total en Afrique, qui est estimé à 72 612 000 m³.

Figure14 : Production de biogaz dans la région en 2023



Source : IRENA 2023

|| Le Ghana, le Burkina Faso et le Sénégal sont les leaders régionaux, représentant respectivement 38%, 34% et 22% du total régional. Le biogaz produit dans la région est utilisé à diverses fins. En effet, 58,6 % ont été utilisés pour la cuisine, 37,5 % pour l'industrie, 2,2 % pour les services commerciaux et publics et 1,7 % pour l'électricité hors réseau.

Tableau8 : Production de biogaz en 2023 par type d'utilisation et par pays

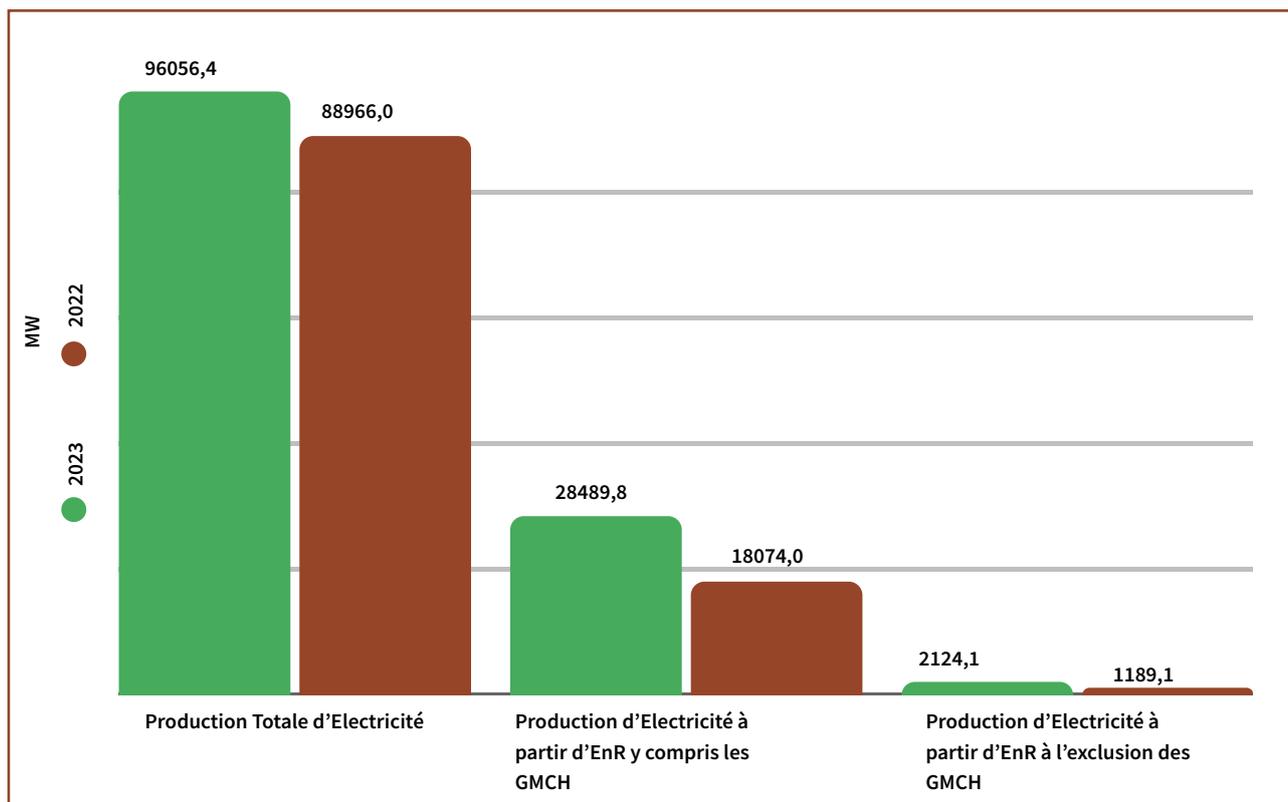
Pays	Total	cuisine	électricité hors réseau	l'industrie	services commerciaux et publics
Bénin					
Burkina Faso	4 072	4 072			
Cap Vert					
Côte d'Ivoire					
Gambie					
Ghana	4 534	22	72	4 228	211
Guinée	498	449			49
Guinée Bissau					
Libéria					
Mali					
Niger	227	197	22	0	6
Nigéria					
Sénégal	2 630	2 265	110	256	
Sierra Leone					2
Togo					
CEDEAO	11961	7005	204	4484	268

Source : IRENA 2023

3.2.3. Production d'électricité à partir d'énergies renouvelables

Au niveau régional, la production totale d'électricité a atteint 96 057 GWh en 2023, contre 88 966 GWh en 2022, soit une augmentation de 7,4 %. La production totale d'électricité à partir de sources d'énergie renouvelables s'est élevée à 28 489 GWh, soit 30 % de l'électricité totale produite en 2023. La contribution des petites centrales hydroélectriques, de l'énergie photovoltaïque, de l'énergie éolienne et de la bioénergie à la production d'électricité renouvelable était de 2 124 GWh (2,2 %).

Figure15 : Production d'électricité sur le réseau en 2023



Source : Rapports nationaux de suivi 2023 des pays de la CEDEAO (sur la base des rapports 2023 des services publics et des régulateurs de l'électricité), EREP.

” Au niveau des États membres, le Ghana, le Nigeria, la Guinée et la Côte d’Ivoire ont enregistré la plus forte production d’électricité à partir d’énergies renouvelables en 2023, avec respectivement 9335 GWh, 9 119 GWh, 3 329 GWh et 3 234 GWh. Collectivement, ces quatre pays représentaient 88 % de la production totale d’électricité de la région à partir de sources renouvelables.

Tableau9 : Production d'électricité sur le réseau par pays en 2023

Pays	Puissance totale générée	Énergie produite à partir d'ER à l'exclusion de LMH	Énergie produite à partir de sources d'énergie renouvelables, y compris LMH
Bénin	609,9	33,6	33,6
Burkina Faso*	1 491,3	175,9	175,9
Cap Vert*	538,2	98,5	98,5
Côte d'Ivoire	13 343,2	108,0	3 224,1
Gambie*	427,1	0,0	0,0
Ghana	24 264,4	148,3	9 334,8
Guinée	3 627,8	8,8	3 329,1
Guinée Bis-sau*	225,5	0,0	0,0
Libéria*	283,7	0,0	128,3
Mali*	4 885,6	220,3	1 289,0
Niger*	346,1	23,8	23,8
Nigéria	36 672,0	454,3	9 118,5
Sénégal	8 393,9	745,7	1 379,1
Sierra Leone*	282,5	22,8	228,2
Togo	665,2	84,1	127,0

Source : Rapports nationaux de suivi 2023 des pays de la CEDEAO (sur la base des rapports 2023 des services publics et des régulateurs de l'électricité), EREP.

3.2.4. Chauffe-eau solaires

Les chauffe-eau solaires, utilisés pour répondre aux besoins domestiques, commerciaux et industriels, représentent un outil essentiel pour réduire la demande d'électricité en Afrique de l'Ouest. Cependant, les statistiques sur les chauffe-eau solaires manquent dans de nombreux pays, ce qui rend difficile une analyse complète de leur pénétration dans la région. Des pays

comme le Bénin, le Burkina Faso, la Guinée-Bissau, le Mali et le Sénégal ont fourni des données sur les chauffe-eau solaires installés dans les institutions publiques. L'Agence internationale de l'énergie (AIE), par le biais de son «[Programme de chauffage et de refroidissement solaires](#)» (SHC), a publié des informations sur les chauffe-eau solaires utilisés dans les ménages au Burkina Faso, au Ghana, au Nigeria et au Sénégal.

Le Nigeria et le Sénégal sont en tête de la région en termes de chauffe-eau solaires installés dans les ménages, avec respectivement 4 836 et 2 447 unités. Ils sont suivis par le Cap Vert (984), le Ghana (342) et le Burkina Faso (296). En ce qui concerne les chauffe-eau solaires dans les institutions publiques, le Sénégal en a 200, suivi par le Burkina Faso avec 181 unités, la Guinée-Bissau avec 25 unités, le Bénin avec 20 unités, et le Mali avec 17 unités. En outre, 45 chauffe-eau solaires sont installés dans des PME, des hôtels et des industries au Libéria.

Tableau10 : Nombre de chauffe-eau solaires existants par pays en 2023

Pays	Nombre de CES dans les ménages ⁷	Nombre de CES dans les institutions publiques	Nombre de CES dans le secteur privé
Bénin	s/o	20	1
Burkina Faso	296	181	s/o
Cap Vert	984	s/o	s/o
Côte d'Ivoire	s/o	s/o	s/o
Gambie	s/o	s/o	1
Ghana	342	s/o	s/o
Guinée	s/o	s/o	s/o
Guinée Bissau	s/o	25	s/o
Libéria	s/o	s/o	45
Mali	s/o	17	s/o
Niger	s/o	s/o	s/o
Nigéria	4836	s/o	s/o
Sénégal	2447	200	s/o
Sierra Leone	s/o	s/o	s/o

Source : Rapports nationaux de suivi 2023 des pays de la CEDEAO (basés sur les rapports 2023 des services publics et des régulateurs de l'électricité), EREP, Solar Heat World Wide, édition 2023, page 66 à 71, [Solar-Heat-Worldwide-20231.pdf \(iea-shc.org\)](#)

⁷Solar Heat World Wide, édition 2023A page 66 à 71, [Solar-Heat-Worldwide-20231.pdf \(iea-shc.org\)](#)

3.2.5. Résumé des progrès de l'accès aux énergies renouvelables (état 2023)

iv. Capacité installée de production d'énergie renouvelable (hors hydroélectricité de moyenne et grande taille) :

Objectif d'ici à 2030.

7 606 MW

Réalisation en 2023.

~ 1 254,1 MW

vi. Énergies renouvelables dans le bouquet électrique (à l'exclusion de l'hydroélectricité de moyenne et grande taille) :

Objectif d'ici à 2030.

19 %

Réalisation Régionale en 2023.

4,4 %

viii. Mini réseau solaire Capacité installée

Objectif d'ici à 2030.

3 115 MW

Réalisation Régionale en 2023.

37,4 MW

v. Production d'électricité à partir d'énergies renouvelables (à l'exclusion de l'hydroélectricité de moyenne et grande taille) :

Objectif d'ici à 2030.

29 229 GWh

Réalisation Régionale en 2023.

2 124,1 GWh

vii. Énergies renouvelables dans le bouquet électrique (y compris l'hydroélectricité de moyenne et grande taille)

Objectif d'ici à 2030.

48 %

Réalisation Régionale en 2023.

25 %

ix. Chauffe-eau solaires

Objectif dans le secteur résidentiel d'ici à 2030.

50 %

Réalisation régionale en 2023.

-1 %

3.3. Efficacité énergétique dans la région

L'efficacité énergétique est une pierre angulaire des politiques énergétiques régionales et nationales. Les mesures d'efficacité visent à libérer une capacité de production d'électricité de 2 000 MW⁸, réduisant ainsi la nécessité d'investissements supplémentaires dans les infrastructures de production et atténuant l'impact environnemental des pratiques énergétiques actuelles. Chaque pays a fixé des objectifs spécifiques en matière d'efficacité énergétique dans son plan d'action national pour l'efficacité énergétique (NEEAP), aligné sur les ambitions régionales, afin de promouvoir un environnement durable et d'autonomiser les États membres. La section suivante fournit des informations sur l'état des indicateurs, des mesures et des actions liés à l'efficacité énergétique dans la région. Elle aborde les questions suivantes: **pertes de distribution d'électricité, éclairage à haut rendement, réfrigérateurs efficaces, systèmes de climatisation efficaces, bâtiments à haut rendement énergétique et efficacité énergétique dans le secteur industriel.**

3.3.1. Distribution d'électricité à haute efficacité dans la région

En 2022, La moyenne pondérée des pertes techniques est estimée à 9,1 % dans la région de la CEDEAO. Cette moyenne peut être considérée comme représentative du contexte régional en matière de pertes techniques d'électricité. L'estimation prend en compte les différents niveaux de maturité des entreprises dans le processus de détection et de réduction des pertes techniques.

Les entreprises LEC au Libéria et EAGB en Guinée-Bissau enregistrent les taux de pertes techniques les plus élevés, respectivement 15 % et 13,5 %. À l'opposé, IKEJA au Nigeria et CIE en Côte d'Ivoire affichent les taux de pertes techniques les plus faibles de la région, avec respectivement 3,6 % et 4,4 %.

La moyenne pondérée des pertes totales (Pertes techniques et non techniques) est établie à 21,3 % sur la base de 21 sociétés représentant 88 % du nombre total d'utilisateurs des 25 sociétés de la région CEDEAO.

Les entreprises affichant les taux les plus élevés de pertes non techniques en électricité se situent au Nigeria et en Guinée-Bissau. Au Nigeria, à l'exception d'EKEDC et d'IKEJA, les sept autres entreprises enregistrent des taux de pertes non techniques supérieurs à 30 %, avec des sociétés telles que KAEDCO, YEDC et JOS qui présentent les taux les plus élevés, atteignant respectivement 65,8 %, 61,9 % et 56,0 %.

⁸ ECOWAS Energy Efficiency Policy, ECREEE, Page 5

Tableau11 : Pertes Techniques, non techniques de l'électricité et pertes totales en 2022

Entreprise	Pays	Total des pertes 2022	Pertes techniques 2022	Pertes non techniques 2022
SONABEL	Burkina Faso	11,1%	10,9%	0,2%
CIE	Ivory Coast	8,7%	4,4%	4,3%
SENELEC	Senegal	17,4%	11,6%	5,8%
CEET	Togo	16,1%	9,0%	7,1%
EDM-SA	Mali	17,7%	9,1%	8,5%
NAWEC	Gambia	22,7%	10,9%	11,8%
SBEE	Benin	22,2%	9,6%	12,6%
EKEDC	Nigeria	24,5%	11,2%	13,3%
IKEJA	Nigeria	19,6%	3,6%	16,0%
ELEKTRA	Cap Vert	20,3	9,1	21,8
NEDCO	Ghana	28,4%	10,9%	17,5%
ECG	Ghana	28,4%	9,8%	18,6%
EDSA	Sierra Leone	39,0%	13,5%	25,5%
EDG	Guinea	41,0%	9,1%	31,9%
PHED	Nigeria	43,3%	9,1%	34,2%
IBADAN	Nigeria	48,8%	12,0%	36,8%
LEC	Liberia	56,3%	15,0%	41,3%
ENUGU	Nigeria	51,4%	10,0%	41,4%
KANO	Nigeria	53,7%	11,8%	41,9%
EAGB	Guinea Bissau	59,0%	13,5%	45,5%
JOS	Nigeria	65,1%	9,1%	56,0%
YEDC	Nigeria	71,0%	9,1%	61,9%
KAEDCO	Nigeria	74,9%	9,1%	65,8%
Weighted average ECOWAS 2022			21,3%	

Source : Assistance technique pour l'amélioration de la performance opérationnelle des services publics, GIZ ProCEM2-2024

3.3.2. Éclairage économe en énergie

L'un des objectifs stratégiques de la politique d'efficacité énergétique de la CEDEAO (PEEC) est d'éliminer progressivement les lampes à incandescence d'ici 2030 afin de promouvoir l'adoption de solutions d'éclairage plus efficaces, telles que les LED⁹, dans la région. Ce rapport vise à évaluer le taux de pénétration de l'éclairage efficace, tant dans le secteur privé que dans le secteur public, dans les pays membres. Toutefois, les systèmes nationaux d'information sur l'énergie ne permettent pas actuellement d'évaluer avec précision la pénétration des lampes LED, ce qui rend difficile l'évaluation de cet objectif du PEEC. Par conséquent, les statistiques de vente de lanternes solaires (LS) et de systèmes à éclairage multiple (SEM) régulièrement publiées par [GOGLA](#)¹⁰ «[Global Lighting](#)»¹¹, une initiative de la Banque mondiale, [Clean Lighting Coalition](#) et [Efficiency For Access](#)¹³ seront utilisées pour analyser la dynamique de l'adoption des LED dans les pays concernés.

L'Afrique de l'Ouest a récemment connu une croissance remarquable des ventes de kits d'énergie solaire à usage domestique. Ces kits comprennent des lanternes solaires, des MLS et des systèmes solaires domestiques (SHS).



⁹ ECOWAS Energy Efficiency Policy, ECREEE, Page 40

¹⁰ [Reports & Publications | GOGLA](#)

¹¹ <http://www.lightingglobal.org/0>

Tableau12 : Types de lanternes solaires (SL) et de Systèmes d'Eclairage Multiples (SEM) vendus sur le marché ouest-africain en 2022¹⁴

Catégorie de produits	Définition	Gamme de puissance (Wc)	Fourchette de prix indicative (\$)	Cadre à plusieurs niveaux Niveau	Exemples
Lanternes solaires	Lumière unique seulement	0-1,49	\$4 - 40	Permet l'accès à l'électricité de niveau 0 (ou de niveau 1 partiel) pour une personne individuelle.	
	Lumière unique et chargement des téléphones portables	1,5-2,99	\$6 - 51		
Systèmes multi-lumières	Éclairage multiple et chargement des téléphones portables	3-10.99	\$37 - 208	Permet l'accès à l'électricité de niveau 1 pour au moins une personne et jusqu'à un ménage complet.	

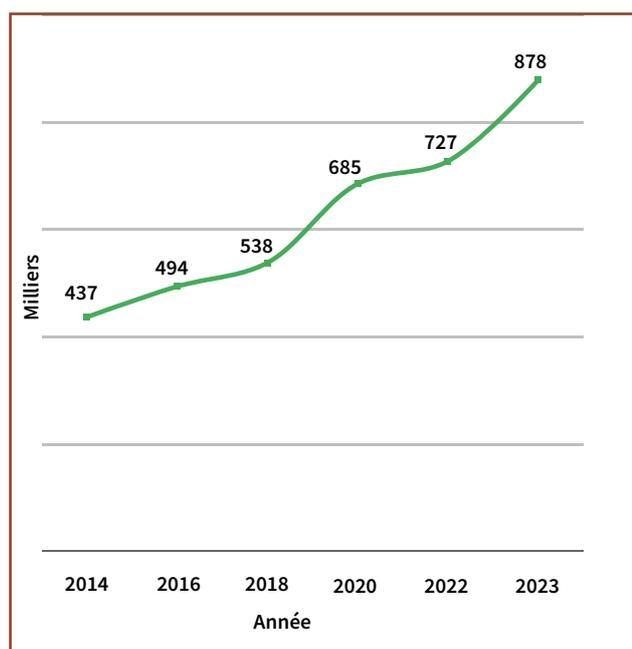
Source : Off-Grid Solar Market Trends Report 2022 : Outlook, Banque mondiale, page 59, [document de la Banque mondiale](#).

¹⁴[World Bank Document](#)

Entre 2018 et 2023, les ventes de lanternes solaires (LS) et de systèmes solaires domestiques (SEM) dans la région ont connu une augmentation significative, avec des volumes de ventes multipliés par 2, passant de 437 000 unités en 2018 à 878 000 en 2023. Le Nigeria se démarque dans cette tendance, représentant 83 % des ventes totales de LS et de SEM en Afrique de l'Ouest en 2023, soit environ 570 000 unités. À l'exception du Niger, de la Guinée-Bissau, de la Gambie et du Cap Vert, pour lesquels nous n'avons pas pu obtenir de statistiques, le marché des LS et SEM est bien établi dans les autres pays de la CEDEAO.

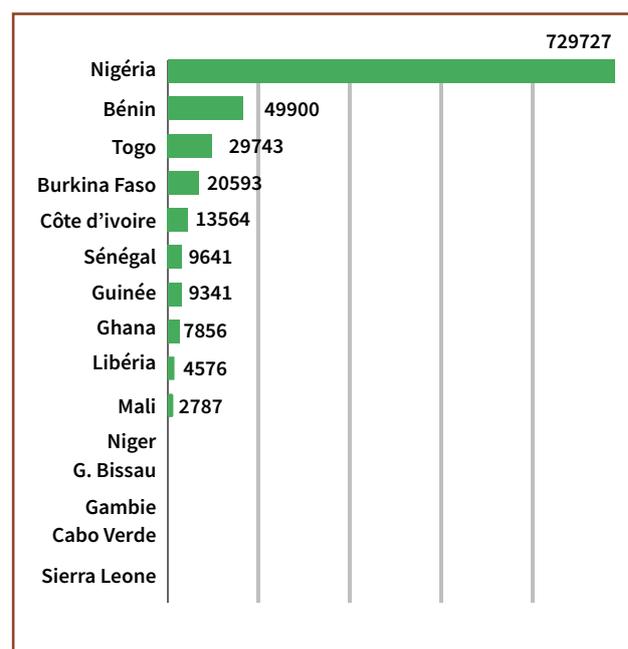
Il convient de noter que ces chiffres ne concernent que les ventes de LS et de SEM des entreprises affiliées au GOGLA qui ont fourni leurs statistiques de vente. En outre, étant donné la présence du secteur informel dans les économies de la CEDEAO, il est probable que les données sur les ventes de LS et de SEM par les entreprises opérant de manière informelle ne soient pas incluses. Ces éléments indiquent collectivement la croissance de l'utilisation de l'éclairage domestique efficace dans la région (Figures 16 & 17).

Figure16 : Volumes des ventes de lanternes solaires et de systèmes d'énergie solaire en Afrique de l'Ouest (2018 à 2022)



Source : Rapport sur les tendances du marché de l'énergie solaire hors réseau 2023 : State of the Sector, Global Lighting, World Bank, Page 41, [document de la Banque mondiale](#).

Figure17 : Volumes des ventes de lanternes solaires et de systèmes d'énergie solaire par pays en 2022



Source : Rapport sur les tendances du marché de l'énergie solaire hors réseau 2023 : State of the Sector, Global Lighting, World Bank, Page 41, [document de la Banque mondiale](#).

Le marché des lampes solaires (SL) et des systèmes solaires domestiques (SHS) connaît une croissance remarquable dans l'espace CEDEAO. Cependant, à l'exception du Burkina Faso et du Nigeria, qui abritent respectivement une et deux entreprises d'assemblage de SL et de SHS¹⁵, les autres pays de la région dépendent entièrement des importations pour s'approvisionner en ces produits. La mise en œuvre d'une politique visant à encourager l'établissement d'entreprises locales dédiées à la fabrication de SL et de SHS pourrait non seulement renforcer l'autonomie industrielle, mais aussi stimuler la création d'emplois dans les États membres.

En ce qui concerne l'éclairage public efficace installé, la Côte d'Ivoire se distingue avec un parc de 61 700 unités, suivie du Ghana avec 20 330 unités, du Cap Vert avec 10 067 unités, de la Guinée avec 6 659 unités et du Burkina Faso avec 2 400 unités. En revanche, seuls le Sénégal et le Togo ont fourni des données spécifiques sur les lampadaires solaires installés. En 2023, le Sénégal en comptait 57 076, tandis que le Togo en comptait 30 004.

Tableau13 : Nombre actuel d'éclairages publics efficaces et d'éclairages publics solaires

Pays	Nombre d'éclairages publics efficaces installés	Nombre de lampadaires solaires installés
Burkina Faso	2 400	
Côte d'Ivoire	61 700	
Cap Vert	10 067	
Ghana	20 330	
Guinée	6 659	
Sénégal		57 076
Togo		30 004

Source : Rapports nationaux de suivi 2023 des pays de la CEDEAO (sur la base des rapports 2023 des services publics et des régulateurs de l'électricité).

3.3.3. Appareils électroménagers à haut rendement énergétique

La promotion des appareils électriques à haut rendement, tels que les réfrigérateurs et les climatiseurs, a été abordée au niveau régional. Toutefois, les taux de pénétration de ces appareils, en particulier les climatiseurs et les réfrigérateurs, n'ont pas été communiqués par la plupart des pays en 2023. Cette lacune peut être attribuée à l'absence de données de référence ou à l'insuffisance de la collecte et de la communication des données par les agences douanières

¹⁵<https://efficiencyforaccess.org/publications>

nationales, tant pour les importations que pour les exportations. En outre, les enquêtes nationales sur les ménages ne comportent généralement que peu ou pas de questions sur l'utilisation d'appareils à haut rendement énergétique. Comme pour l'éclairage efficace, nous examinerons la pénétration des appareils électroménagers à l'aide des statistiques de vente fournies par les entreprises affiliées au GOGLA et publiées par Global Lighting.

En effet, les différents appareils ménagers à haut rendement disponibles sur le marché en Afrique en général, et en Afrique de l'Ouest en particulier, sont segmentés comme suit :

Tableau14 : Principaux segments des appareils à usage domestique et productif

Catégorie de produits	Fourchette de prix indicative (en £)	Exemples	Commentaires
Téléviseurs	\$34 - 325		La plupart des téléviseurs vendus dans le cadre de kits d'éclairage solaire fonctionnent en courant continu (CC), bien que les modèles fonctionnant en courant alternatif (CA) puissent également être utilisés avec des onduleurs solaires CC-CA.
Ventilateurs	\$14 - 65		Les ventilateurs améliorent le confort domestique, en particulier pendant les saisons chaudes.
Unités de réfrigération (capacité maximale de 300 litres)	\$72 - 1817		Ils sont utilisés non seulement par les ménages, mais aussi par les petites entreprises dans les communautés rurales et isolées.
Radios f	Variable		D'autres appareils plus petits comprennent des radios pour les ménages et des chargeurs de téléphone multiports pour les petites entreprises.
Pompes à eau solaires (jusqu'à 2 kW)	\$107 - 7630		Les pompes à eau solaires améliorent l'irrigation et prolongent la saison de croissance pour les petits exploitants agricoles dans les zones rurales.

Source : Off-Grid Solar Market Trends Report 2022 : Outlook, Banque mondiale, page 59, [document de la Banque mondiale](#).

Tableau14 : Principaux segments des appareils à usage domestique et productif

Catégorie de produits	Fourchette de prix indicative (en \$)	Exemples	Commentaires
Solutions de stockage frigorifique (capacité supérieure à 300 L)	\$3,456 - 150K+		Les solutions de stockage frigorifique à énergie solaire permettent la conservation à grande échelle des produits agricoles, de la viande et des produits laitiers, et sont principalement destinées aux petites entreprises.
Équipement de transformation agroalimentaire	\$660 - 1,310		L'application la plus courante dans le domaine de la transformation agroalimentaire est le moulin à grains à énergie solaire, en raison de l'importance de la chaîne de valeur du maïs sur les marchés d'Afrique subsaharienne.

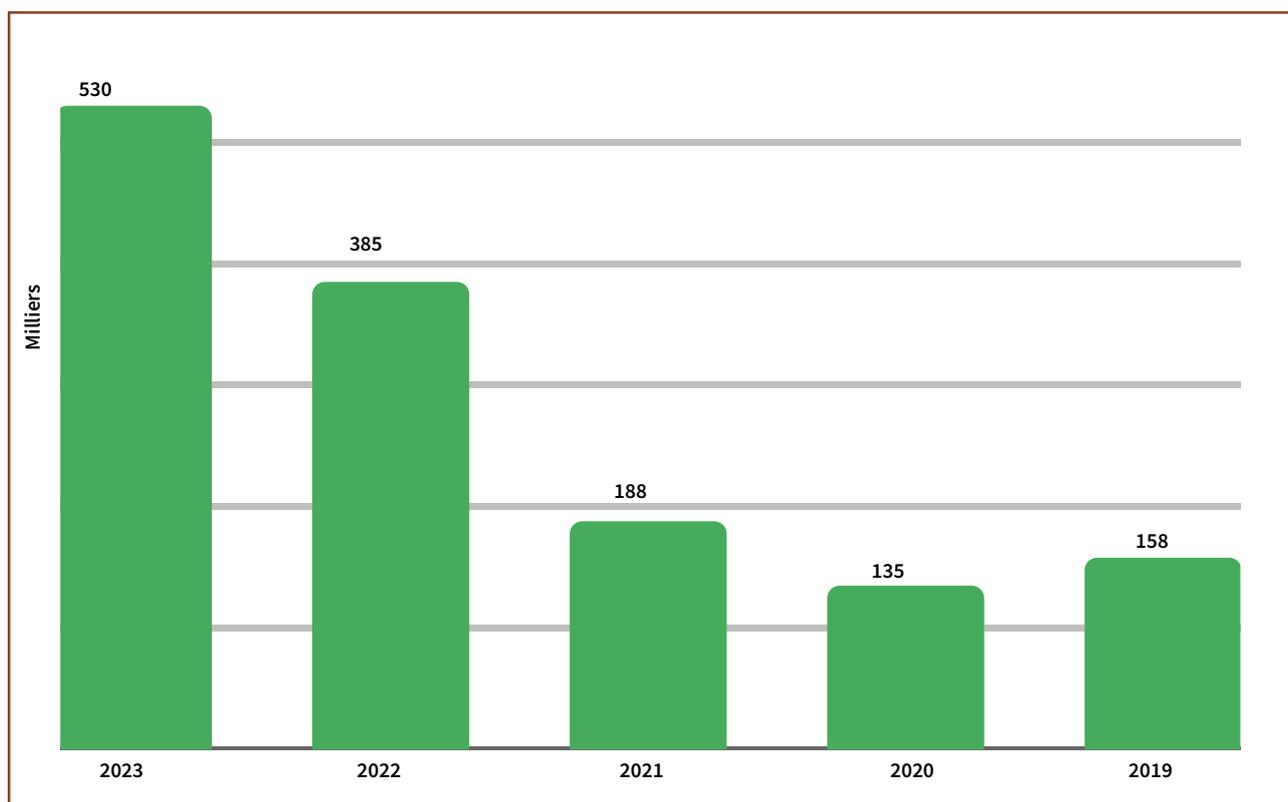
Source : Off-Grid Solar Market Trends Report 2022 : Outlook, Banque mondiale, page 59, [document de la Banque mondiale](#).

À l'instar des ventes de produits d'éclairage efficaces, l'analyse de l'évolution des ventes d'appareils à haute efficacité énergétique dans la région montre une tendance à la hausse entre 2019 et 2023. Les ventes de ces appareils sont passées de 158 000 unités en 2019 à 188 000 unités en 2021.

En 2022, les ventes ont plus que doublé, atteignant 385 000 unités contre 188 000 unités en 2021. De 2022 à 2023, les ventes ont augmenté de 27% passant de 385 000 unités à 530 000 unités. Le Nigeria est devenu le principal contributeur, représentant 72 % des ventes totales d'appareils à haut rendement dans la région.



Figure18 : Ventes d'appareils électroménagers à haut rendement dans les pays de la CEDEAO



Source : Rapport sur les tendances du marché de l'énergie solaire hors réseau 2023 : State of the Sector, Global Lighting, World Bank, Page 41 [World Bank Document](#)

Le Ghana est le seul pays à avoir fourni des informations sur les climatiseurs, réfrigérateurs et autres appareils électriques inefficaces qui ont été retirés et remplacés dans le pays. En 2022, un total de 2 374 climatiseurs inefficaces ont été retirés des secteurs public et privé. En ce qui concerne les réfrigérateurs et autres appareils électriques inefficaces, 716 et 3 498 unités, respectivement, ont été retirées et remplacées au cours de la même année.

Tableau15 : Climatiseurs, réfrigérateurs et autres appareils électriques inefficaces supprimés en 2022

	Ghana	
	2021	2022
Nombre de climatiseurs inefficaces retirés du secteur public	747	1,813
Nombre de climatiseurs inefficaces retirés du secteur privé	660	561
Nombre de réfrigérateurs inefficaces éliminés	677	716
Nombre d'autres appareils électriques inefficaces supprimés	3 098	3 498

Source : Rapports nationaux de suivi 2022 des pays de la CEDEAO (sur la base des rapports 2022 des services publics et des régulateurs de l'électricité).

3.3.4. Efficacité énergétique dans les bâtiments

L'adoption de normes et de labels régionaux et l'élaboration de codes de construction économes en énergie sont deux objectifs majeurs du Programme d'efficacité énergétique de la CEDEAO (PEEC). Les ministres de l'énergie de la CEDEAO ont approuvé la directive régionale sur l'efficacité énergétique des bâtiments (EEB) lors de leur onzième réunion en Guinée en 2016. Certains États membres de la CEDEAO mettent déjà en œuvre des activités visant à promouvoir l'efficacité énergétique dans les bâtiments.



COTE D'IVOIRE

En Côte d'Ivoire, un décret a été approuvé en 2016 qui définit les termes, les conditions et les obligations pour la mise en œuvre des contrôles énergétiques dans les bâtiments. Ce décret a introduit des audits énergétiques obligatoires et périodiques pour les installations qui consomment de grandes quantités d'électricité, y compris les bâtiments publics et les institutions.



NIGERIA

Le Nigeria a adopté une directive sur l'efficacité énergétique des bâtiments et un code d'efficacité énergétique des bâtiments en juin 2016. Ces documents ont été commandés par le ministère fédéral de l'électricité, des travaux et du logement, en collaboration avec le Programme de soutien à l'énergie du Nigeria (NESP). L'objectif est de fournir des conseils pratiques aux professionnels sur la manière de concevoir, de construire et d'exploiter des bâtiments efficaces sur le plan énergétique. Il vise également à sensibiliser le public aux mesures d'efficacité énergétique et à fournir des informations permettant d'identifier les mesures d'efficacité énergétique dans les bâtiments.



SENEGAL

Au Sénégal, un accord ministériel franco-sénégalais sur les bâtiments bas carbone a été signé en décembre 2016 entre l'Agence française de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME) et le ministère sénégalais de l'Environnement. En conséquence, la filière des bâtiments écologiques s'est développée, comme en témoignent l'émergence d'acteurs locaux et la création de nouveaux emplois. Afin de promouvoir davantage les pratiques durables, l'ADEME participe au projet Typha Combustible Construction West Africa (TyCCAO). Le Typha Australis, plante invasive d'Afrique de l'Ouest aux propriétés d'isolation thermique et de combustion, sera utilisé à la fois comme matériau de construction et comme biomasse. Le projet vise à utiliser le typha à grande échelle pour lutter contre le changement climatique en fournissant des combustibles renouvelables et en développant des bâtiments économes en énergie.



CABO VERDE

Au Cap Vert, la mise en œuvre de mesures d'efficacité énergétique dans le secteur du bâtiment est soutenue par le projet d'efficacité énergétique des bâtiments et des équipements. Le pays a déjà développé un cadre pour le système de gestion de l'énergie afin de mesurer les économies d'énergie, la consommation d'eau et les réductions d'émissions des bâtiments. Le code de conservation de l'énergie pour les bâtiments fixera des exigences minimales en matière d'efficacité énergétique pour la conception et la construction des bâtiments. Il définira également les exigences nécessaires pour atteindre des niveaux d'efficacité énergétique supérieurs aux normes minimales et fournira des lignes directrices d'intervention pour les bâtiments existants afin qu'ils répondent aux exigences minimales d'efficacité énergétique. Avec l'approbation et la mise en œuvre du système de gestion de l'énergie et du code de conservation de l'énergie pour les bâtiments, le pays prévoit d'augmenter le nombre de bâtiments économes en énergie. En 2022, Cap Vert a fait état de 56 bâtiments à haute efficacité énergétique construits dans le pays.

” Dans l'espace UEMOA, la Directive n°05/2020/CM/UEMOA a été adoptée dans le cadre du Programme régional d'économie d'énergie (PREE) de l'Initiative régionale pour l'énergie durable (IREDD) de l'Union économique et monétaire ouest-africaine. Elle vise à intégrer des prescriptions minimales d'efficacité énergétique dans les normes de construction en vigueur dans les pays membres.

Par ailleurs, le projet de rénovation du bâtiment SOGEFIHA, situé à Abidjan-Plateau et abritant la Direction générale ainsi que plusieurs services du Trésor public, a été achevé en 2023 dans le cadre du programme ENERGOS II, Projet Éclair Ivoire. Ce bâtiment constitue le premier édifice public en Côte d'Ivoire conforme aux nouvelles dispositions réglementaires sur l'efficacité énergétique, avec une réduction estimée de sa consommation d'énergie comprise entre 25 % et 30 %. Enfin, selon le rapport annuel 2022-2023 publié par Voûte Nubienne¹⁶, 6 250 constructions¹⁷ ont été achevées au Bénin, au Burkina Faso, au Ghana, au Mali et au Sénégal en 2022. Voûte Nubienne est une organisation à but non lucratif qui se concentre sur l'efficacité énergétique des bâtiments. Le concept technique de la Voûte Nubienne est une méthode architecturale ancienne principalement faite de terre crue. Il s'agit d'une solution de logement adaptable qui répond à la fois aux besoins privés et communautaires dans les zones rurales et les villes. Le besoin de ventilateurs ou de climatisation dans les constructions de voûtes nubiennes semble minime, voire inexistant, ce qui en fait une option potentiellement efficace sur le plan énergétique.¹⁸

3.3.5. Efficacité énergétique dans l'industrie

Les programmes nationaux d'efficacité énergétique (NEEP) ont souligné que l'amélioration de l'efficacité énergétique dans le secteur industriel est un moyen de libérer la capacité de production d'énergie et de créer un secteur industriel plus compétitif en réduisant les coûts opérationnels. Les plans d'action ont également fait état et quantifié les efforts et les objectifs liés à l'efficacité énergétique dans ce secteur. Ce rapport d'avancement vise à contrôler le nombre d'industries, d'entreprises, etc. qui ont mis en œuvre des mesures d'efficacité énergétique.

La norme ISO 50001 a été approuvée par le Nigeria en 2015 par le ministère fédéral de l'Industrie et le ministère fédéral de l'Énergie, par l'intermédiaire de l'Organisation nigérienne de normalisation. En 2023, au Nigeria, neuf industries ont obtenu la certification ISO 50001 et 11 entreprises ont commencé à appliquer cette norme. En outre, 30 entreprises ont déclaré avoir mis en œuvre des mesures d'efficacité énergétique, telles que des audits énergétiques et la modernisation de certains équipements pour réaliser des économies d'énergie. Au Togo, trois entreprises ont pris des mesures similaires, notamment en remplaçant les moteurs et les générateurs par des technologies à haut rendement et en installant des panneaux solaires pour la production d'énergie. Ces entreprises sont actives dans la production de tôles, de produits métallurgiques, de matériaux de construction, de gaz et de plastiques.

En Guinée, en 2023, deux entreprises ont également déclaré avoir mis en œuvre des mesures d'efficacité énergétique, notamment le remplacement de lampes et d'autres appareils électriques inefficaces, ainsi que la modernisation de certains équipements à forte consommation d'énergie afin d'améliorer leur efficacité énergétique.

¹⁶ Association la Voûte Nubienne (2023)

¹⁷ [final-web_rapport-d_activite_22-23_compressed.pdf \(lavoutenubienne.org\)](#)

¹⁸ Madiana Hazoume (2013).

Tableau16 : Industries certifiées ISO 50001 ou mettant en œuvre des mesures d'efficacité énergétique

	Guinée	Nigeria	Togo
Nombre d'industries mettant en œuvre la norme ISO 50001	0	11	0
Nombre d'industries certifiées ISO 50001	0	9	0
Nombre d'industries ayant adopté des mesures d'efficacité énergétique	2	30	3

Source : Rapports nationaux de suivi 2023 des pays de la CEDEAO (sur la base des rapports 2023 des services publics et des régulateurs de l'électricité).

3.3.6. Résumé des progrès en matière d'efficacité énergétique (état 2023)

x. Pertes de distribution :

Objectif d'ici à 2030.

10 %

Réalisation des pertes d'électricité en 2023.

~ 21,3 %

xi. Taux de pénétration des ampoules efficaces :

Objectif d'ici à 2030.

100 %

Réalisation régionales: taux de réalisation inférieur à

50%

xii. Efficacité énergétique dans les bâtiments publics de plus de 500 mètres carrés (m2)

Objectif d'ici à 2030.

100 %

Réalisation régionales: taux de réussite.

Faible



4 | FAITS MARQUANTS EN 2023

La Côte d'Ivoire lance sa première centrale solaire photovoltaïque de 30 MWc :

En 2023, la Côte d'Ivoire a marqué une étape importante dans la mise en œuvre de sa stratégie nationale de diversification du bouquet énergétique avec l'inauguration de la première phase de la centrale solaire photovoltaïque de Boundiali, d'une capacité installée de 30 MWc. La seconde phase, dont les travaux de construction sont en cours, devrait être achevée en avril 2025. L'ensemble du projet couvre une superficie totale de 78 hectares, répartis entre 36 hectares pour la phase initiale et 42 hectares pour la phase suivante.

Ce projet s'inscrit dans le cadre des ambitions nationales en matière de transition énergétique et vise à accroître la part des énergies renouvelables à 45 % du mix énergétique

d'ici à 2030, incluant les grandes installations hydroélectriques. Il contribue également aux engagements climatiques internationaux de la Côte d'Ivoire, qui s'est fixé pour objectif de réduire ses émissions de gaz à effet de serre de 31,4 % à l'horizon 2030.

Mobilisant un investissement total de 75,6 millions d'euros, cette infrastructure constitue un levier stratégique pour l'électrification des zones rurales et l'amélioration de la qualité du service électrique. Elle devrait permettre l'alimentation en électricité de près de 70 000 foyers, bénéficier à plus de 430 000 ménages, et entraîner une réduction annuelle des émissions de dioxyde de carbone estimée à 60 000 tonnes. Par ailleurs, le projet génère des retombées socioéconomiques notables, avec la création de 300 emplois directs et indirects pendant la phase de construction, ainsi que 40 emplois durant la phase d'exploitation.





CONCLUSION

Malgré des avancées notables dans l'élargissement de l'accès à une énergie durable, les États membres de la CEDEAO continuent de faire face à des défis structurels majeurs pour atteindre les objectifs définis dans la Politique régionale pour les énergies renouvelables (PERC) et la Politique régionale pour l'efficacité énergétique (PEEC). Le taux moyen d'accès à l'électricité dans la région s'établit actuellement à 57,4 %, ce qui souligne l'ampleur des efforts à engager pour parvenir à un accès universel à l'horizon 2030. En 2023, plusieurs pays, notamment le Niger, la Guinée-Bissau, la Sierra Leone, le Burkina Faso et le Libéria, affichaient encore des taux d'accès à l'électricité inférieurs à 30 %, tandis que le Bénin restait en dessous du seuil des 50 %. Par ailleurs, des pays tels que le Mali, la Guinée, le Togo, le Nigeria, la Gambie et le Sénégal présentent des niveaux d'accès inférieurs à 80 %. En revanche, la Côte d'Ivoire, le Ghana et le Cap Vert se démarquent par des taux supérieurs à 80 %, témoignant d'une dynamique plus favorable en matière d'électrification.

Parallèlement, bien que la capacité installée en énergies renouvelables ait augmenté, leur contribution au mix électrique global reste limitée à 25 %, loin de l'objectif de 48 % fixé par le Plan d'action de la CEDEAO pour les énergies renouvelables. Lorsque l'on exclut les grandes et moyennes centrales hydroélectriques, les sources renouvelables ne représentent que 4,4 % de la production totale, ce qui demeure nettement en deçà de la cible régionale de 19 %. Dans ce contexte, il apparaît crucial de maintenir, voire d'intensifier les efforts dans

des pays comme la Guinée, le Liberia et la Sierra Leone, qui enregistrent des avancées significatives, tandis que des pays comme le Bénin, le Niger et la Gambie doivent accélérer la mise en œuvre de leurs programmes de déploiement des énergies renouvelables.

Concernant l'efficacité énergétique, les pertes globales d'électricité combinant les pertes techniques et non techniques s'élevaient à 21,3 % en moyenne pour un échantillon de 21 sociétés couvrant 88 % des utilisateurs de la région. Les pertes non techniques, en particulier, demeurent préoccupantes dans certains pays, notamment au Nigeria et en Guinée-Bissau. Au Nigeria, sept des neuf compagnies électriques examinées affichent des pertes non techniques supérieures à 30 %, traduisant des défis persistants en matière de gestion du réseau et de lutte contre la fraude. Par ailleurs, le marché régional a enregistré une progression substantielle de la diffusion des technologies à haute efficacité énergétique. Depuis 2018, les ventes de dispositifs d'éclairage à diodes électroluminescentes (LED) ont doublé, atteignant 828 000 unités en 2023, avec le Nigeria représentant à lui seul 83 % du volume total écoulé. De manière analogue, les équipements électroménagers à haute efficacité énergétique ont connu une dynamique comparable, avec un doublement des ventes entre 2018 et 2023, pour atteindre 530 000 unités, dont 72 % commercialisées au Nigeria.

En matière de performance énergétique industrielle, le Nigeria demeure le seul pays de

la région à disposer d'industries certifiées selon la norme ISO 50001. À ce jour, neuf entreprises y ont obtenu la certification, tandis que onze autres ont entamé le processus d'alignement avec cette norme. En outre, des mesures concrètes d'optimisation énergétique ont été rapportées par 30 entreprises nigérianes, ainsi que par trois entreprises togolaises et deux entreprises guinéennes, incluant la réalisation d'audits énergétiques et la modernisation des équipements afin de réduire la consommation énergétique.

Enfin, des initiatives émergent dans le secteur du bâtiment pour promouvoir la construction de structures à haute performance énergétique. Toutefois, l'absence de données statistiques nationales exhaustives constitue un frein majeur à l'évaluation de la pénétration effective de ces bâtiments durables dans l'ensemble de la région.



REFERENCES

- ADDIN Mendeley Bibliographie CSL_BIBLIOGRAPHIE [1] M. Kanagawa et T. Nakata, «Assessment of access to electricity and the socio-economic impacts in rural areas of developing countries,» *Energy Policy*, vol. 36, no. 6, pp. 2016-2029, 2008, doi : 10.1016/j.enpol.2008.01.041.
- [2] S. Pelz et J. Urpelainen, «Measuring and explaining household access to electrical energy services : Evidence from rural northern India,» *Energy Policy*, vol. 145, no. April, p. 111782, 2020, doi : 10.1016/j.enpol.2020.111782.
- [3] H. Winkler, A. F. Simões, E. L. la Rovere, M. Alam, A. Rahman et S. Mwakasonda, «Access and Affordability of Electricity in Developing Countries», *World Dev*, vol. 39, no. 6, pp. 1037-1050, 2011, doi : 10.1016/j.worlddev.2010.02.021.
- [4] G. J. Casimir et H. Tobi, «Defining and using the concept of household : A systematic review», *Int. J. Consum. Stud.*, vol. 35, no. 5, pp. 498-506, 2011, doi : 10.1111/j.1470- 6431.2011.01024.x.
- [5] I. Ruiz-Mercado, O. Maserà, H. Zamora, et K. R. Smith, «Adoption and sustained use of improved cookstoves,» *Energy Policy*, vol. 39, no. 12, pp. 7557-7566, 2011, doi : 10.1016/j.enpol.2011.03.028.
- [6] S. A. Memon, M. S. Jaiswal, Y. Jain, V. Acharya et D. S. Upadhyay, «A comprehensive review and a systematic approach to enhance the performance of improved cookstove (ICS)», *J. Therm. Anal. Calorim*, vol. 141, no. 6, pp. 2253-2263, 2020, doi : 10.1007/s10973-020-09736- 2.
- [7] J. L. Viegas, P. R. Esteves, R. Melício, V. M. F. Mendes, et S. M. Vieira, «Solutions for detection of non-technical losses in the electricity grid : A review», *Renew. Sustain. Energy Rev.*, vol. 80, no. Juin, pp. 1256-1268, 2017, doi : 10.1016/j.rser.2017.05.193.
- [8] D. Carr et M. Thomson, «Non-Technical Electricity Losses», *Energies*, vol. 15, no. 6, 2022, doi : 10.3390/en15062218.
- [9] W. R. Ryckaert, C. Lootens, J. Geldof et P. Hanselaer, «Criteria for energy efficient lighting in buildings», *Energy Build*, vol. 42, no. 3, pp. 341-347, 2010, doi : 10.1016/j.enbuild.2009.09.012.
- [10] Institut national de la statistique et des études économiques (Insee), «Définition des ménages». Consulté : 01 mars 2024. [En ligne]. Disponible : <https://www.insee.fr/en/metadonnees/definition/c1879>

- [11] S. Saadoon Al-Juboori, «Stand-Alone Photovoltaic System», in Energy Science and Technology : Solar Engineering, vol. 6, 2016, pp. 141-163. [En ligne]. Disponible : <https://www.researchgate.net/publication/315493603>
- [12] Ministère de l'énergie, des recherches pétrolières et minières et du développement des énergies renouvelables, «Plan d'action national des énergies renouvelables (PANER) Bénin», 6, 2015.
- [13] Ministère des Mines et de l'Energie, «Plan d'Action National des Energies Renouvelables (PANER) Burkina Faso». 7, 2015.
- [14] Ministère du Pétrole et de l'Energie (MPE), «Plan d'Action National des Energies Renouvelables (PANER) Cote d'Ivoire», 4, 2016.
- [15] Ministère de l'électricité, «National Renewable Energy Action Plans (NREAPs) Ghana», 11, 2015.
- [16] Ministerio da Energia e Industria, «Plano de Ação Nacional no Sector das Energias Renovaveis (PANER) da Guine-Bissau», 10, 2017.
- [17] Ministère des terres, des mines et de l'énergie (MLME), «National Renewable Energy Action Plans (NREAPs) Liberia», 06, 2015.
- [18] Ministère de l'Energie et de l'Eau, «Plan d'Action National des Energies Renouvelables (PANER) Mali». 11, 2015.
- [19] Ministère de l'Energie et du Pétrole, «Plan d'Action National des Energies Renouvelables (PANER) Niger». 03, 2015.
- [20] Ministère de l'électricité, «National Renewable Energy Action Plans (NREAPs) Nigeria», 07, 2016.
- [21] Ministère de l'Energie et du Développement des Energies Renouvelables, «Plan d'Action National des Energies Renouvelables (PANER) Sénégal». 12, 2015.
- [22] Ministère de l'énergie, «National Renewable Energy Action Plans (NREAPs) REPUBLIC OF

SIERRA LEONE», 07, 2015.

[23] Ministère des Mines et de l'Énergie, «Plan d'Action National des Énergies Renouvelables (PANER) Sénégal». 10, 2015.

[23] CEREEC, «De la vision à l'action coordonnée : Consolidation des agendas d'action SE4ALL, du plan d'action national pour les énergies renouvelables et du plan d'action national pour l'efficacité énergétique dans les pays de la région de la CEDEAO». 12, 2017.

ANNEXE 4 : LISTE DES PARTICIPANTS

Liste des participants à l'atelier de formation et de collecte de données du 24 au 28 juin 2024 à Cotonou

S/N	Pays	Nom	Institution/Organisation	Position
1	Bénin	Pascal Sourougnon DEGBE-GNON	Ministère de l'Energie, de l'Eau et des Mines	Chef Service des Études et de la Planification
2	Bénin	Largum MADOUGOU	DGPER	Coordonnateur P2EGeDBE
3	Bénin	Todeman ASSAN	Ministère de l'Energie, de l'Eau et des Mines	Directeur général de la planification énergétique et de l'électrification rurale
4	Burkina Faso	Bakary LINGANI	Ministère de l'Energie, des Mines et des Carrières	Directeur des Énergies Conventiionnelles
5	Burkina Faso	Windpouiré Rebecca ZABSONRE	Ministère de l'Energie, des Mines et des Carrières	Chef de service de la maîtrise de l'énergie
6	Cap Vert	Mario Joao MARQUES DE OLIVEIRA	Ministère de l'industrie, du commerce et de l'énergie	Técnico
8	Côte d'Ivoire	Angui Sylvain KOBENAN	Direction Générale de l'Energie	Sous-Directeur de l'Energie Hydraulique et Éolienne
9	Côte d'Ivoire	François KOKOLA	Direction Générale de l'Energie	Responsable du Service de l'Evaluation, du Suivi Economique et de la Statistique
10	Gambie	Tijan JALLOW	Ministère du pétrole et de l'énergie	Planificateur principal
11	Gambie	Emmanuel CORREA	Ministère du pétrole et de l'énergie	Fonctionnaire principal chargé de l'énergie
12	Ghana	Laura ZORDEH	Commission de l'énergie du Ghana	Directeur adjoint
13	Ghana	Kofi Agyekum AN-SONG-DWAMENA	Commission de l'énergie du Ghana	Statisticien
14	Guinée Bissau	Mendes DIVALDINO	Ministère de l'énergie	Técnico/ Responsável adjunto da Estatística
15	Guinée Bissau	Noé Saba N'BUNDÉ	Ministère de l'énergie	Assessor Para Relações Público-Privadas
16	Guinée Conakry	Bourhane BANGOURA	Ministère de l'Energie de l'Hydraulique et des Hydrocarbures	Chef de section Système d'information Energétique
17	Guinée Conakry	Alpha Ibrahima DIALLO	Ministère de l'Energie, de l'Hydraulique et des Hydrocarbures	Ingénieur Energéticien (DESS) chargé d'études, point focal collecte de données PANER, PANEE, Se4ALL
18	Libéria	Danwin F. HOFF	Ministère des mines et de l'énergie	Responsable des données énergétiques

19	Libéria	Mentor Zahn KOTEE	Ministère des mines et de l'énergie	Directeur adjoint pour la grille
20	Mali	Seydou TANGARA	Direction Nationale de l'Energie	Chef de Section Economie d'Energie et de l'Efficacité Energetique
21	Mali	Mahamoud TRAORE	Ministère de l'Energie et de l'Eau du Mali (ANADEB)	Chef de Département Promotion de la Production et des Technologies
22	Nigeria	Ejura Gloria EZEKIEL	Commission de l'énergie du Nigeria	Directeur scientifique adjoint
23	Nigeria	Teddy OMOREGBEE	Ministère fédéral de l'électricité	Engr.
24	Sénégal	Amadou Makhtar SARR	Ministère de l'Energie du Pétrole et des Mines	Chargé du Systèmes d'information Géographiques et des Données d'électrification Rurale
25	Sénégal	Fatma SOW	Ministère de l'Energie du Pétrole et des Mines	Chef du Bureau Efficacité énergétique
26	Sierra Leone	Benjamin KAMARA	Ministère de l'énergie	Directeur général de l'énergie Point focal CEREEC
27	Sierra Leone	Shebora Onikeh KAMARA	Ministère de l'énergie	Directeur de la politique, de la recherche, de la planification, du suivi et de l'évaluation
28	Togo	M'ba DJASSAH	Direction Générale de l'Energie	Directeur de la planification
29	Togo	Aboudou-Kafarou AKONDO	Direction Générale de l'Energie (DGE)	Ingénieur chargé d'études et suivi des projets
30	Algérie-AFREC	Oueddo ABDOULAYE	AFREC	Chargé de mission principal Statisticien
31	Algérie-AFREC	Salomé MAHEYA	AFREC	Chargé de mission principal Statistiques de l'énergie
32	Algérie-AFREC	Samson Bel-Aube NOUGBO-DOHOUE	AFREC	Chef de la division du système d'information sur l'énergie et des statistiques
33	Burkina Faso - UEMOA	Salif BAGAYOKO	Commission de l'UE-MOA	Chargé de l'Energie
34	Commission de la CEDEAO- Abuja	Eya Sophie DESSI	Direction de l'Energie de la Commission	Ingénieur en électricité débutant
35	Cap Vert - CEREEC	Jean Francis SEMPORE	CEREEC	Directeur exécutif
36	Cap Vert - CEREEC	Mawufemo MODJINOU	CEREEC	Chargé de projet principal. Efficacité énergétique
37	Cap Vert - CEREEC	Hodonou Alexandre BINAZON	CEREEC	Expert en données énergétiques
38	Cap Vert - CEREEC	Marcel FLAN	CEREEC	Conseiller en énergie
39	Cap Vert - CEREEC	Mistoul Jihane Gnanki BAKOUNOURE	CEREEC	Expert junior en efficacité énergétique
41	Niger - CEREEC	Nassourou BELLO	CEREEC	Coordinateur de projet



Centre pour les Energies Renouvelables et l'Efficacité
Énergétique de la CEDEAO (CEREEC)

Adresse: Achada Sto Antonio C.P 288, Praia - Cabo Verde

Tel: (+238) 260 4630

E-mail: info@ecreee.org

www.ecreee.org



Suivre CEREEC sur les médias sociaux

